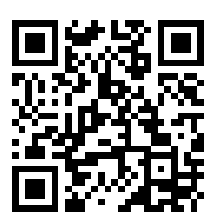
This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

https://books.google.com



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

LES

SAVANTS ILLUSTRES

Digitized by Google

3070. — ABBEVILLE. — TYP. ET STÉR. A. RETAUX.

Digitized by Google

Digitized by Google

AMBROISE PARÉ

D'APRÈS LA GRAVURE D'ÉTIENNE DELAUNE

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

ARTHUR MANGIN

LES

SAVANTS ILLUSTRES

DE LA FRANCE

Nouvelle édition, augmentée de plusieurs biographies nouvelles

AVEC UN APPENDICE

Comprenant l'histoire abrégée de la Science et des Savants pendant les trois derniers siècles

ORNÉE DE PORTRAITS

Dessinés par M. BOCOURT, d'après les meilleurs documents

PARIS

P. DUCROCQ, LIBRAIRE-ÉDITEUR

55, RUE DE SEINE, 55

BIBLIOTECA DE CATALUNYA

Digitized by Google

R.677.405

D.

Digitized by Google

AMBROISE PARÉ

1517-1590

Digitized by Google

Digitized by Google

LES

SAVANTS ILLUSTRES

INTRODUCTION

On s'est occupé, dans ces dernières années, de présenter à la jeunesse, dans des livres spécialement écrits pour elle, les sciences sous une forme attrayante et facilement intelligible.

Faire accepter l'instruction comme un délassement, comme un plaisir, à des lecteurs pour qui elle est d'ordinaire un labeur subi comme un mal nécessaire, c'est sans doute une œuvre méritoire et utile, et l'auteur de ce volume s'honore d'y avoir consacré la plus grande partie de ses humbles travaux.

Mais quand même cette œuvre serait achevée, quand même on serait parvenu à composer une bibliothèque de livres instructifs et amusants, une encyclopédie où l'histoire naturelle, la chimie, la physique, l'astronomie, et jusqu'aux mathéma-

Digitized by Google

tiques se montreraient parées de tout le charme que peut leur prêter l'imagination la plus féconde en ressources, servie par un style clair, élégant, enjoué même, le but ne serait pas atteint. On aurait réussi à familiariser les jeunes gens avec une science de convention, se faisant bonne personne pour leur parler, consentant à se dépouiller un moment de ses attributs réels, à déposer sa gravité habituelle par égard pour leur faiblesse, à sourire, à conter, à badiner — un peu malgré elle; — mais cette science déguisée ressemblerait encore, pour beaucoup d'entre eux, à un tigre qui fait patte de velours à un monstre qui couvre son visage pour cacher sa laideur. On ne serait point parvenu à leur faire goûter les beautés austères de la science véritable. On aurait captivé pour un temps leur esprit mobile, à l'aide de fantaisies moitié instructives, moitié romanesques; on ne les aurait point passionnés d'une manière durable pour les choses grandes, utiles et morales.

C'est qu'on ne séduit pas plus la jeunesse à l'aide de subterfuges puérils, qu'on ne la persuade par des discours.

Des faits, des exemples, souvent des circonstances futiles en elles-mêmes, mais propres à frapper son imagination, à éveiller sa curiosité, à exciter son émulation, ont sur elle beaucoup plus d'effet que les meilleures leçons et les plus sages conseils. Ainsi l'a voulu la nature, en faisant de cet âge celui des impressions vives, des élans spontanés, des affections enthousiastes.

Digitized by Google

C'est l'histoire des héros et le récit de leurs exploits qui font d'autres héros en enflammant les imaginations belliqueuses. La plupart des guerriers célèbres se proposèrent pour modèle quelqu'un de ceux qui, dans les siècles antérieurs, s'étaient rendus fameux par leur vaillance. Alexandre le Grand enviait la gloire et le bonheur d'Achille. Lui-même à son tour légua le souvenir de ses hauts faits et de la puissance à laquelle il parvint, comme un idéal que s'efforcèrent d'atteindre d'autres guerriers conquérants; et l'on rapporte que César, parvenu déjà presque à la maturité de l'âge sans que son ambition eût encore trouvé de quoi se satisfaire, gémissait en songeant que, tout jeune, Alexandre avait déjà conquis des empires, tandis que lui n'avait rien fait encore pour immortaliser son nom. Nul n'ignore comment il regagna le temps perdu.

Dans des temps plus rapprochés de nous, ne voit-on pas aussi que, dès leur enfance, les grands capitaines se passionnèrent pour la lecture de Plutarque, chacun choisissait dans cet auteur un personnage avec lequel il s'identifiait en quelque manière, et dont la gloire, toujours présente à sa pensée, servait d'aliment à son ardeur et de but à son ambition.

Plutarque, Cornélius Népos et les autres biographes des héros guerriers n'ont manqué, en France comme ailleurs, ni de traducteurs ni d'imitateurs; les livres abondent où l'on vante les vertus, la gloire, la grandeur des chefs d'armées, et la plupart de ces livres s'adressent à la jeunesse. Aussi les

Digitized by Google

noms des capitaines illustres sont-ils parmi nous les plus populaires, et presque les seuls que les jeunes gens retrouvent assez souvent dans leurs lectures pour ne point les oublier. Mais les héros du travail et de la pensée, combien comptent-ils d'admirateurs ? Combien de jeunes gens, dans leurs rêves d'avenir, sentent battre leur cœur et s'allumer leur enthousiasme à l'idée de cette gloire qui s'évalue, non par le nombre des cadavres entassés, des provinces ravagées ou asservies, mais par celui des secrets et des trésors arrachés à la nature, des vérités nouvelles ajoutées au domaine intellectuel et moral de l'humanité? Hélas! quelques-uns à peine.

La grande majorité des jeunes gens est imbue, à l'endroit de la science et des savants, de certains préjugés fort anciens, et qui commencent à peine à s'effacer de nos jours.

Dans leur opinion, le nom de savant est encore à peu près synonyme de pédant ou de magister, et celui qui le porte leur apparaît toujours comme un personnage maussade, au visage refrogné, au langage dogmatique, à l'allure gauche et pesante, très-peu fait, — s'il n'était imaginaire, — pour inspirer la sympathie et le respect. Quant à la science qui, selon le même préjugé, fait subir à un homme originellement semblable aux autres une si fâcheuse transformation, c'est un élixir dont on se soucie d'autant moins de s'abreuver que les premières gorgées en sont légèrement amères.

Ainsi, par un sophisme très-commun du reste, on conclut du particulier au général, de l'apparent au réel; on mécon-

Digitized by Google

naît le mérite qui ne se pare point, pour éblouir, d'un éclat emprunté : on se laisse rebuter par un dégoût passager qu'un peu de persévérance changerait en plaisirs vrais et durables.

Il nous a paru opportun de combattre ces erreurs, de réhabiliter la science dans l'esprit des jeunes gens, et de tenter, pour populariser parmi eux les savants, ce qu'on a fait si souvent avec succès pour les guerriers, les princes et les hommes d'État célèbres. La science, comme la vérité dont elle se propose la recherche, est de tous les temps, de tous les pays, de tous les partis, — nous ne craignons pas d'ajouter de toutes les religions. Elle est le flambeau de l'humanité tout entière, et là où elle pénètre, il n'est personne qui n'en ressente directement ou indirectement les effets salutaires. Ainsi quiconque l'a cultivée avec ardeur et persévérance, quiconque l'a fait avancer d'un seul pas, l'a enrichie d'un seul fait jusqu'alors ignoré, d'une parcelle de vérité jusqu'alors inaperçue, à quelque époque, en quelque contrée qu'il ait vécu, à quelque secte qu'il ait appartenu, est citoyen du monde ; il mérite d'être mis au rang des bienfaiteurs de l'humanité, et son nom d'être signalé à la reconnaissance des peuples.

La jeunesse surtout, à qui nous nous adressons, cette jeunesse assez heureuse pour jouir des bienfaits de l'éducation et de l'instruction, doit une profonde gratitude à ceux qui ont allumé le foyer dont elle reçoit les rayons.

Il eût donc été juste de mettre sous ses yeux l'histoire de

Digitized by Google

la vie et des travaux de tous les hommes qui, dans l'antiquité comme dans les temps modernes, ont coopéré à l'éclat des sciences. Mais c'eût été là un travail colossal, que nous ne pouvions songer à entreprendre. Il nous a fallu, selon le précepte d'Horace, mesurer la tâche à nos forces, et charger nos faibles épaules d'un fardeau qu'elles pussent porter, — certain d'ailleurs que nos lecteurs y trouveraient aussi leur compte, et que nous atteindrions plus sûrement notre but en n'abusant point de leur attention. Un livre comme celui-ci ne pouvait être utile et instructif qu'à la condition d'être court et intéressant. Cette nécessité nous faisait une loi de n'y rassembler qu'un petit nombre de Notices et d'en choisir les sujets avec une scrupuleuse attention. Nous avons, par ce motif, donné la préférence aux savants illustres qui, appartenant à la France moderne, ont contribué plus directement à sa grandeur actuelle, et nous touchent, pour ainsi dire, de plus près. Mais leur nombre étant plus grand encore, nous nous sommes vu forcé, bien à regret, de faire un second triage parmi cette élite de nos génies nationaux: triage difficile, dans lequel nous avons pris pour critérium l'importance scientifique en même temps que l'intérêt historique. Quant à la disposition des Notices, nous l'avons basée à la fois sur l'ordre chronologique et sur l'analogie des travaux accomplis par nos personnages, de sorte que nos lecteurs puissent suivre aisément la marche progressive des sciences dans notre pays depuis environ trois siècles.

Digitized by Google

Voulant enfin réparer, autant que possible, les omissions rendues nécessaires par l'exiguïté de notre cadre, nous avons, dans un Appendice placé à la fin du volume, consacré quelques lignes à rappeler les noms et les titres de gloire des savants dont la biographie proprement dite aurait dépassé les limites du corps de l'ouvrage.

Les savants étrangers trouvent place dans ce catalogue à côté de nos compatriotes. Il en est même quelques-uns qui nous ont paru mériter mieux qu'une simple mention commémorative. Tels sont Galilée, Newton, Linné, Franklin et Humboldt. Nous donnons donc une rapide esquisse de la vie et des travaux de ces grands hommes, dont la gloire n'appartient pas seulement aux pays qui les ont vus naître, mais à l'humanité tout entière.

Digitized by Google

Digitized by Google

AMBROISE PARÉ

1517-1590

Digitized by Google

Digitized by Google

AMBROISE PARÉ

Une regrettable obscurité enveloppe en partie l'histoire d'Ambroise Paré. On le connaît bien par ses écrits, par ses travaux, par les services éminents qu'il a rendus au progrès de l'art médical et chirurgical et enfin par un certain nombre d'événements celèbres dans lesquels il joua un rôle important; mais les détails manquent sur sa vie privée et notamment sur ses premières années.

La date de sa naissance aussi est incertaine; et, chose singulière, lui-même ne paraît pas l'avoir connue exactement. Celle que les recherches les plus récentes et les plus authentiques de ses biographes permettent d'adopter comme probable est l'année 1517. Il naquit à Laval, dans le Maine, de parents très-pauvres. Son père, qui exerçait la profession de coffretier, eut, à ce qu'on croit, trois fils et une fille. Cette dernière fut mariée à un chirurgien de Paris, nommé maître Claude Viart. Des trois fils, l'aîné, Jehan Paré, fut chirurgien

Digitized by Google

aussi à Vitré en Bretagne ; un autre continua d'exercer la profession de son père, et vint s'établir à Paris, dans la rue de la Huchette. Quant à Ambroise, on ne saurait dire au juste ni en quel lieu s'écoula son enfance ni quelles en furent les occupations. Ce qu'il y a de certain, c'est que son intelligence fut d'abord peu cultivée ; l'ignorance où on le laissa servit plus tard de texte aux sarcasmes de ses doctes confrères, qui lui reprochèrent en plusieurs occasions de ne savoir pas seulement *décliner son nom*. Ambroise Paré, en effet, ne sut jamais le latin : cela faillit nuire à son avancement ; mais la science n'y a rien perdu ; au contraire, elle doit à cette circonstance une heureuse révolution. Jusqu'alors tous les ouvrages scientifiques avaient été écrits en latin. Ambroise Paré eut le courage de publier les siens, bien qu'écrits en français. On le railla d'abord mais peu à peu on trouva plus sage de l'imiter, et dès lors les sources de l'instruction devinrent accessibles à tout le monde, la lumière cessa de pouvoir être tenue sous le boisseau, et le savoir ne fut plus l'apanage exclusif d'une caste privilégiée.

Si les parents du jeune Ambroise négligèrent de le pousser dans l'étude des belles-lettres, ils prirent soin, de bonne heure, de lui faire apprendre un métier, et le placèrent comme apprenti chirurgien-barbier, premièrement chez son frère aîné Jehan, puis chez un autre maître à Angers, d'où il se rendit à Paris au bout de quelques années, pour terminer son apprentissage et commencer des études plus sérieuses.

L'art chirurgical était loin alors de donner à ceux qui l'exerçaient le relief et la considération dont ils jouissent à bon droit de nos jours. Les chirurgiens formaient deux corporations distinctes : les chirurgiens-barbiers qui maniaient également la lancette et le rasoir, pratiquaient des saignées, guérissaient, soit par l'incision, soit par l'application d'em-

Digitized by Google

plâtres et d'onguents, les *clous, anthrax, bosses et charbons*, et *reboutaient* les membres démis, luxés ou cassés par fractures simples, — et les chirurgiens proprement dits, organisés en confrérie sous le patronage de saint Côme ; ceux-ci étaient aptes à soigner toute espèce de blessures et à pratiquer toutes les opérations. Les uns et les autres étaient diplômés après avoir subi certaines épreuves en présence de docteurs en médecine et de chirurgiens jurés ; mais ni les uns ni les autres ne faisaient partie de la Faculté de médecine ; ils en dépendaient directement, ne pouvaient exercer leur art que sous sa surveillance, ni l'enseigner publiquement qu'assistés d'un docteur en médecine ; ils n'avaient enfin que le titre de maitres, et jamais celui de docteurs.

Ambroise Paré suivait assidûment les leçons des professeurs, et consacrait à l'étude tous les instants que lui laissait son patron, ou qu'il ne donnait pas à un repos nécessaire après tant de fatigues.

Lorsqu'il quitta la boutique du barbier, ce fut pour se faire admettre à l'Hôtel-Dieu et remplir auprès des malades, sous la direction des médecins et des maîtres chirurgiens, des fonctions analogues sans doute à celles des *internes* de nos hôpitaux actuels.

Il demeura trois ans à l'Hôtel-Dieu, et les études pratiques qu'il y fit pendant ce temps furent toujours considérées et présentées par lui comme son meilleur titre à la confiance du public et à l'estime de ses confrères. « Faut sçavoir, dit-il dans l'*Avis au Lecteur*, placé en tête de ses Œuvres, que par l'espace de trois ans i'ai résidé en l'Hostel-Dieu de Paris, où i'ai eu le moyen de veoir et connoistre (eu esgard à la grande diuersité de malades y gisans ordinairement) tout ce qui peut estre d'altération et maladie au corps humain, et ensemble y apprendre, sur une infinité de corps morts, tout ce qui se

Digitized by Google

peut dire et considérer sur l'anatomie, ainsi que souvent i'en ay fait preuve très-suffisante, et cela publiquement à Paris, aux escholes de médecine. » — Et parlant, dans son *Apologie*, d'un médecin de Milan qui l'avait connu fort jeune et s'était étonné de son savoir précoce : « Le bonhomme, dit-il, ne sauoit pas que i'auois demeuré trois ans à l'Hostel-Dieu de Paris pour y traicter des maladies. »

Il sortit de l'Hôtel-Dieu, à ce qu'on croit, en 1536, et se fit recevoir maître barbier-chirurgien. Muni de son diplôme, il pouvait adopter le genre de vie tranquille de la plupart de ses confrères, s'établir dans une boutique et se prélasser dans l'oisiveté, en laissant la besogne à ses garçons et en se bornant à recueillir les bénéfices du métier. Mais il était animé au plus haut point de cette noble ambition qui est le propre des âmes d'élite. Il était avide d'apprendre, d'agir, de se distinguer, de s'élever enfin par son mérite au-dessus de la condition vulgaire où la Providence l'avait placé.

Aussi saisit-il avec un extrême empressement l'occasion qui se présenta bientôt à lui d'exercer non pas le métier du barbier, mais l'art du chirurgien, sur un théâtre où son intelligence et son ambition trouveraient ensemble de quoi se satisfaire.

Les hostilités entre le roi de France François Ier et son redoutable voisin Charles-Quint, empereur d'Allemagne et roi d'Espagne, venaient de recommencer (1536), après avoir été suspendues pendant sept ans par la paix de Cambray. François Ier n'avait point renoncé au projet de conquérir l'Italie. Pour en tenter de nouveau l'exécution, il prétexta les droits de sa mère sur la Savoie et une insulte faite à son ambassadeur par le duc de Milan, et dirigea vers le midi une armée d'invasion. Au nombre de ses lieutenants était le maréchal de Monte-Jan, colonel général de l'infanterie. Ambroise Paré,

Digitized by Google

malgré sa jeunesse, obtint la faveur d'entrer au service de ce seigneur en qualité de chirurgien. Il était neuf à la guerre aussi bien qu'au traitement des blessures, et ne savait de ces deux choses que ce qu'il en avait lu dans les livres. La première affaire à laquelle il se trouva fut celle du Pas-de-Suze. Il regarda faire avec attention ses confrères, ne songeant d'abord qu'à les bien imiter. On avait alors coutume de cautériser les plaies d'armes à feu avec de l'huile bouillante. L'huile ayant manqué en cette circonstance, Paré ne put la nuit fermer les yeux tant il était inquiet du sort des pauvres blessés auxquels on n'avait pu appliquer ce topique réputé indispensable. Mais quelles furent sa surprise et sa joie lorsque, le lendemain, en visitant l'ambulance, il remarqua que, loin de s'en trouver plus mal, ils souffraient moins que les autres. Cette observation lui inspira l'idée de la première réforme qu'en dépit des préjugés universellement admis de son temps, il introduisit dans la pratique chirurgicale, au grand étonnement des vieux praticiens et au non moins grand bénéfice des malades. Ambroise Paré suivit l'armée française en Italie et y demeura jusqu'à ce que le maréchal de Monte-Jan mourut de maladie à Turin. Ce fut en vain que le maréchal d'Annebaut lui offrit de le garder auprès de lui; il ne voulut point, quelques avantages qui lui fussent offerts, entrer au service d'un nouveau maître, et revint à Paris, en 1539, avec la veuve de son bienfaiteur. De retour dans la capitale, il se décida, faute de mieux, à s'établir, c'est-à-dire qu'il se maria et qu'il ouvrit une boutique de barbier-chirurgien. Il employa vraisemblablement les loisirs que lui laissaient ses *pratiques* à rédiger et à mettre en ordre les observations qu'il avait recueillies durant sa première campagne; mais il ne se hasarda pas encore à les publier.

Après deux années de cette existence paisible, la guerre

Digitized by Google

s'étant rallumée, il ne perdit point cette occasion de revoir les champs de bataille, et accepta les propositions qui lui furent faites par M. de Rohan, seigneur breton qui se trouvait alors avec l'armée française au camp de Perpignan. Paré se hâta de le rejoindre. A la suite d'un des premiers engagements avec l'ennemi, il fut envoyé par son maître auprès du maréchal de Brissac : celui-ci avait reçu dans l'épaule droite une balle qu'aucun chirurgien n'avait pu parvenir non-seulement à extraire, mais même à retrouver. Ambroise Paré eut l'ingénieuse idée de faire mettre le blessé dans la même posture où il se trouvait au moment où il avait reçu le coup. La balle se révéla aussitôt par une légère saillie de la peau, et put être aisément extraite. Cette preuve de sagacité fit d'autant plus d'honneur au jeune chirurgien que c'était un des plus grands personnages du royaume qui en avait reçu le bienfait. Dès ce moment, sa réputation fut faite parmi la noblesse et les gens de guerre, et ses plus illustres confrères rendirent hommage à sa gloire naissante.

Ce fut au retour de cette campagne qu'encouragé par Sylvius, un des docteurs les plus renommés de l'époque, il fit paraître son premier écrit. Ce petit livre « qui marquait d'une manière si glorieuse, dit M. le docteur Malgaigne [1], le réveil de la chirurgie française, » avait pour titre : « *La Méthode de traicter les playes faictes par les hacquebutes* (arquebuses) *et aultres bastons à feu, et de celles qui sont faites par flesches, dardz et semblables, aussi des combustions spécialement faites par la poudre à canon: composée par Ambroyse Paré, maistre barbier-chirurgien à Paris.* »

L'effet produit par l'apparition de cet ouvrage fut immense, non-seulement parce qu'il n'allait à rien moins qu'à renverser

[1] Introduction aux œuvres d'Ambroise Paré.

Digitized by Google

tous les systèmes anciens, mais aussi et plus encore parce qu'il était dû à la plume d'un jeune barbier illettré, sans l'aide ni la collaboration d'aucun docteur de la Faculté.

En cette même année 1545, Ambroise Paré assista au siége de Boulogne, où le duc de Guise, alors prince de Joinville, reçut cette fameuse blessure dont la cicatrice, profondément empreinte sur son visage, lui valut, par la suite, le surnom de *Balafré*.

Dans une sortie des assiégés, un soldat frappa le prince de sa lance à la face avec une telle force, que le fer pénétra dans l'os et sortit derrière la nuque, et que le bois se brisa. Le blessé fut emporté dans sa tente. Sa blessure fut jugée telle qu'on n'en avait jamais ouï parler d'une semblable, et aucun chirurgien n'osait tenter d'extraire le tronçon de lance, tous étant convaincus qu'on ne pourrait l'arracher sans qu'il en coutât aussitôt la vie au prince, et que de toute façon celui-ci était un homme perdu. Un seul eut le courage de tenter l'opération, et ce fut, assure-t-on, Ambroise Paré. Nous n'oserions donner le fait plus certain, par la raison qu'Ambroise Paré lui-même, qui raconte l'aventure et y revient plusieurs fois dans ses écrits, ne dit nulle part que ce soit lui qui ait sauvé le duc de Guise.

Toutefois, comme il ne nomme non plus aucun autre chirurgien, et que les chroniques et les mémoires du temps s'accordent à lui attribuer l'honneur de cette cure merveilleuse, nous n'avons aucun motif de le lui contester.

Voici, au surplus, comment cet épisode est rapporté par l'auteur anonyme de la *Vie de Gaspard de Coligny :*

« ... Plus pour plaire au roi, qui lui commandait d'épuiser son savoir en cette rencontre, que pour espérer d'y réussir, Ambroise Paré s'avisa de prendre les tenailles d'un maréchal, et demandait au prince de Joinville s'il aurait le courage de

Digitized by Google

souffrir qu'il lui mît le pied contre le visage pour avoir plus de force : « Pourquoi non ? lui dit-il, et n'aimé-je pas mieux que vous me fassiez un peu de mal pour qu'il me vienne un grand bien, que de refuser que vous me soulagiez par la crainte d'une douleur qui passera dans un moment ? » Cependant Ambroise Paré ayant eu son consentement, se mit en besogne, et son adresse fut si grande que non-seulement il tira le tronçon, mais encore qu'il le tira sans endommager l'œil aucunement. Le prince de Joinville ne put s'empêcher de faire voir qu'il était homme par une exclamation que la grande douleur tira de sa bouche ; mais après avoir dit : « Ah ! mon Dieu ! il se tut, et ne fit pas paraître la moindre inquiétude... »

« Quoique Ambroise Paré eût beaucoup de gloire de cette opération, on n'en eut pas meilleure opinion du malade. Paré lui-même dit qu'il ne fallait pas moins qu'un miracle pour le sauver ; car il était persuadé fortement que la fièvre allait survenir, ce qui arrivant, il n'y aurait plus de remède. Mais comme c'est la peur qui la cause le plus souvent, et qu'il en avait été exempt jusque-là, à peine eut-il quelque émotion de plus qu'à l'ordinaire. Deux ou trois jours s'étant passés de la sorte, Paré commença à parler d'autre façon et à dire qu'il entrevoyait quelque espérance ; mais il s'empêcha bien de tenir ce discours devant le malade, de peur qu'il ne fût plus sensible à la joie qu'à la tristesse ; car l'une et l'autre lui étaient également mortelles. D'abord que Paré se fut ainsi déclaré, l'armée en fut bientôt abreuvée, et chacun ne songeait qu'à donner des louanges à Paré d'une si belle cure... Enfin, pour finir tout d'un coup cette matière, le prince de Joinville ressuscita, mot dont je puis bien me servir en cette rencontre, puisque jamais homme ne fut si près de la mort. »

Peu de temps après, Ambroise Paré revint à Paris, et les

Digitized by Google

quelques années de paix qui suivirent le traité de Crespy (1544) lui permirent de se livrer avec suite à une étude approfondie de l'anatomie ; il publia sur ce sujet un petit traité, sous le titre de *Briefve Collection anatomique*, etc. Il donna aussi une nouvelle édition de son ouvrage sur les *Plaies d'arquebuses*, et, d'après le conseil du vicomte de Rohan, il en fit hommage au roi Henri II (1551).

Ce monarque, jaloux d'effacer par des victoires la honte du traité de Crespy, venait de déclarer la guerre à Charles-Quint et de réunir une armée sur les frontières de la Champagne ; le vicomte de Rohan en faisait partie. Ambroise Paré l'y suivit. L'armée entra en Lorraine, s'empara des trois évêchés (Metz, Toul et Verdun), et pénétra dans le duché de Luxembourg, où elle débuta par la prise de Danvilliers. Ambroise Paré donna dans cette campagne une preuve d'humanité qui l'honore singulièrement et qui lui concilia, à juste titre, l'amour et la vénération de toute l'armée. Un soldat de la compagnie de Rohan avait été blessé de dix coups d'épée ; il respirait encore. Néanmoins, comme son état paraissait désespéré et que la compagnie devait se remettre en marche le lendemain, on avait résolu de l'abandonner, et déjà l'on avait creusé une fosse pour l'enterrer ; car on s'attendait à le voir expirer d'un moment à l'autre. Ambroise Paré déclara qu'il ne consentirait point à cet acte de barbarie ; il fit placer le pauvre blessé sur une charette, lui fit *office de médecin, de chirurgien, d'apothicaire et de cuisinier*, et enfin le guérit. Tous les soldats de la compagnie lui en surent un gré infini, et, le jour où ils reçurent leur solde, ils lui donnèrent chaque hommes d'armes un écu, et chaque archer un demi-écu, non à titre de rétribution, mais pour lui témoigner leur reconnaissance autrement que par des paroles. Cette même campagne fut signalée par une nouvelle réforme que Paré introduisit

Digitized by Google

dans la pratique chirurgicale ; cette réforme fait époque dans les annales de l'art, et elle fut un véritable bienfait pour l'humanité. Jusqu'alors on était dans l'usage d'arrêter l'hémorrhagie après les amputations en cautérisant les sections des veines et des artères avec un fer rouge. Paré avait déjà songé qu'au lieu de recourir à un procédé si douloureux pour le patient on pourrait bien appliquer la ligature aux amputations, ainsi qu'on faisait aux plaies récentes ordinaires. Un gentilhomme de M. de Rohan ayant eu la jambe broyée par une coulevrine au siége de Danvilliers, il saisit cette occasion de mettre pour la première fois son idée à exécution. Après qu'il eut coupé la jambe, comme ses aides lui présentaient, selon la coutume, le terrible fer rouge, il leur dit de le laisser là, et, avec quelques fils de soie, il lia une à une les artères du blessé. Celui-ci guérit parfaitement, et, tout joyeux d'avoir échappé aux horreurs de la brûlure, avoua qu'il en était quitte à bon marché.

Après la campagne de Luxembourg, Ambroise Paré entra, un peu malgré lui, au service du duc de Vendôme, qui, allant en Picardie combattre les Espagnols, l'emmena avec lui, le prit en amitié, et au retour le recommanda chaudement au roi, « racontant avec admiration, dit M. Malgaigne, qu'il avait vu dix-huit balles que Paré avait extraites de diverses blessures. » Sur ces éloges, Henri II fit inscrire le jeune maître au nombre de ses chirurgiens ordinaires ; il le fit même venir en sa présence, le complimenta sur son habileté, et lui promit « *de lui faire du bien* ». Une occasion ne tarda pas à se présenter où le roi put reconnaître que Paré était digne de sa protection et de sa faveur. Le duc d'Albe, lieutenant de Charles-Quint, avait mis, le 20 octobre 1552, le siége devant Metz, et un mois plus tard (le 20 novembre) l'empereur en personne venait se mettre à la tête de son armée,

Digitized by Google

espérant faire expier au roi de France, par la prise ou la ruine de cette place importante, la joie de ses récents et rapides succès.

La ville était défendue par le duc de Guise, Henri le Balafré, ayant sous ses ordres sept princes et l'élite de la noblesse française. C'étaient là des adversaires dignes du grand empereur; mais celui-ci ne les en pressait qu'avec plus d'acharnement. Les assiégés avaient donc à souffrir à la fois des attaques fréquentes de l'ennemi et des rigueurs d'un hiver terrible.

Le duc de Guise avait fait établir deux hôpitaux pour les malades et les blessés; il avait mis en réquisition tous les barbiers-chirurgiens de la ville, et leur avait même avancé de l'argent pour qu'ils pussent se procurer les médicaments les plus nécessaires. Malgré cela, le service chirurgical et médical était fort défectueux; le mauvais état sanitaire de la garnison et le mécontentement qui en était la suite donnaient de sérieuses inquiétudes pour le succès de la défense. Dans ces conjonctures, le duc de Guise dépêcha au roi un de ses capitaines nommé Thomas Delvêche avec mission de lui dire que la place pouvait tenir pendant dix mois, mais à la condition que des mesures fussent prises pour améliorer promptement la situation matérielle des troupes.

Le roi manda aussitôt Ambroise Paré, lui donna cent écus pour acheter autant de médicaments qu'il le jugerait utile, et lui enjoignit, une fois la provision faite, de se rendre avec le capitaine Delvêche, à Verdun, où il l'adressa au maréchal de Saint-André et au sire de Vieille-Ville, qui commandaient cette place. Ces deux seigneurs gagnèrent à prix d'or un Italien qui se chargea de faire entrer la nuit, dans la ville assiégée, Thomas Delvêche, Ambroise Paré et son aide.

Tous quatre couraient grandement risque d'être pris et

Digitized by Google

passés par les armes. « Pour vray dire, j'eusse bien et volontiers voulu estre encore à Paris, » dit notre héros. Néanmoins l'expédition réussit à souhait, et le 8 décembre à minuit, ils entraient dans Metz par la porte *Moselle*. Paré y fut reçu avec un véritable enthousiasme ; dès le lendemain matin le duc de Guise le présenta sur la brèche à ses officiers, qui l'embrassèrent comme un ancien ami. Il se mit en besogne sans plus tarder, et débuta par des merveilles. Il remit la jambe du sire de Magnane, qui, depuis quatre jours, livré aux mains des charlatans, souffrait des douleurs atroces. Il sauva, par l'opération du trépan, M. de Bugueno, qui, frappé d'un éclat de pierre à la tête, était depuis quatorze jours sans connaissance. Par ses soins enfin et sous sa direction, le service des ambulances prit une tout autre tournure; le moral des troupes se releva à mesure que leur état hygiénique s'améliorait ; elles devinrent invincibles.

On sait quelle fut la glorieuse issue de ce siége mémorable. Devant l'énergique constance des Français, tous les efforts de l'empereur vinrent se briser ; il dut, après un siége de plusieurs mois, se retirer honteusement. Ce désastre fut suivi bientôt de la défaite de Renty, ce qui lui fit dire que la fortune, « qui n'aimait pas les vieillards, » l'abandonnait ; et ce fut alors, dit-on, qu'il songea pour la première fois à déposer le fardeau de l'empire pour se retirer dans la paix d'un cloître.

Paré était de retour dans ses foyers depuis quelques mois seulement, lorsque le roi, qui l'appréciait, l'envoya dans la ville de Hesdin en Picardie, assiégée aussi par les Impériaux. La position cette fois était des plus mauvaises. La garnison manquait de tout ; il fallut se rendre. Voilà donc Paré prisonnier du duc de Savoie. Il avait eu soin de quitter son riche costume de chirurgien du roi, d'en prendre un qui le faisait

Digitized by Google

ressembler, dit-il *à un ramoneur de cheminées*, pour qu'on n'exigeât pas de lui une rançon trop forte; mais d'un autre côté, en se donnant pour un pauvre hère, il courait risque d'être égorgé sans pitié, comme on faisait alors souvent des captifs dont on n'espérait tirer ni argent ni service. Il s'avoua donc chirurgien, et donna des preuves si éclatantes de son talent, que le chirurgien de l'empereur d'abord, et ensuite le duc de Savoie lui-même employèrent menaces et promesses pour se l'attacher. Il déclara noblement que jamais il ne consentirait à servir les ennemis de son pays et de son prince. Le duc de Savoie *le donna* alors à M. de Vaudeville, qui gouvernait Gravelines pour l'empereur et qui souffrait depuis dix-sept ans d'un ulcère à la jambe. Paré fut assez heureux pour le guérir, et M. de Vaudeville, n'écoutant que sa reconnaissance, lui rendit la liberté en échange d'un si grand service. Lorsque Henri II l'avait su prisonnier, il avait fait dire à madame Paré qu'il se chargeait de sa rançon. Le voyant revenir, il le reçut avec de grandes démonstrations de joie et lui fit donner deux cents écus.

Mais ce qui fut pour Ambroise Paré une plus flatteuse récompense de ses travaux que la faveur même de son roi, ce fut de voir ses doctrines se répandre et s'accréditer non-seulement en France, mais encore chez les nations étrangères, notamment en Italie et en Allemagne, et de songer que, parti du degré le plus infime, il s'était élevé graduellement au plus haut point de cette autorité, la plus légitime de toutes, qui s'impose par l'irrésistible ascendant du génie. En 1554, la confrérie de Saint-Côme, récemment érigée en collége, l'admit, malgré les statuts d'après lesquels les candidats étaient tenus d'écrire et parler en latin, à subir, par pure formalité, les épreuves du baccalauréat, de la licence et de la maîtrise, et lui décerna même les honneurs d'une réception gratuite.

Digitized by Google

Ces petites dérogations aux us et coutumes furent largement compensées par le lustre et la puissance que procura au collège une si précieuse acquisition. Dès lors, en effet, il put presque marcher l'égal de la Faculté de médecine : il en devint du moins indépendant, et ses membres eurent le droit d'enseigner leur art et les sciences qui s'y rattachent sans subir l'orgueilleux patronage des docteurs.

Ambroise Paré consacra paisiblement à l'étude les deux années qui suivirent sa sortie de captivité. En 1557, après la bataille de Saint-Quentin, le roi lui enjoignit de se rendre au camp ennemi ponr y donner des soins au connétable de Montmorency, tombé blessé entre les mains des Espagnols ; mais le duc de Savoie ayant refusé de le recevoir, il dut s'arrêter à la Fère, où il demeura quelques jours occupé à panser les officiers et les soldats blessés ; après quoi il revint à Paris.

L'année suivante il fut envoyé à Doullens, alors que cette place était assiégée par les Espagnols, et il y pénétra en bravant les plus grands dangers. Les Espagnols furent repoussés, et, de part et d'autre le besoin de repos se faisant sentir, on entama des négociations. Les préliminaires de la paix venaient d'être signés à Cateau-Cambrésis, lorsque, dans un tournoi donné en l'honneur de cette paix et du mariage de Philippe, roi d'Espagne, avec Élisabeth de France, Henri II fut mortellement frappé à la tête par la lance du comte de Montgomery. Ambroise Paré, on le pense bien, fut appelé auprès du roi mourant ; il reconnut du premier coup d'œil l'impossibilité de l'arracher au trépas.

Henri II expira en effet le 10 juillet 1559, onze jours après avoir reçu sa blessure. La mort presque subite qui termina le règne éphémère de son jeune successeur François II donna lieu, parmi le peuple et dans la cour même à des soupçons

Digitized by Google

d'empoisonnement. On accusa les Guises, les huguenots, et quelques voix désignèrent sourdement le chirurgien ordinaire comme ayant servi d'instrument à la haine des ennemis du roi.

Nous ne ferons pas à Ambroise Paré l'injure de défendre sa mémoire contre ces obscures et odieuses calomnies. Sa vie entière y répond du reste, et, Dieu merci, elles n'ont trouvé crédit ni parmi ses contemporains ni dans la postérité. Elles ne réussirent même pas à lui aliéner la confiance de Charles IX, qui non-seulement le conserva auprès de sa personne, mais l'éleva du rang de simple chirurgien ordinaire à celui de premier chirurgien. Cette dignité lui fut conférée après le siége de Rouen, où il eut le malheur de perdre l'un de ses anciens protecteurs, le roi de Navarre (ci-devant duc de Vendôme), auquel il était redevable de sa haute fortune (1561).

On sait que le règne de Charles IX fut troublé presque constamment par d'atroces guerres civiles et que son nom est resté flétri par le crime politique le plus épouvantable dont l'histoire fasse mention, la proscription en masse des huguenots, connue sous le nom de *Massacre de la Saint Barthélemy*. Ambroise Paré ne prit aucune part à ces discordes fraticides. Les seules luttes qui troublèrent une partie de sa vie furent celles qu'il soutint avec sa plume. Quelques-uns de ses confrères, en effet, par envie ou par ignorance, attaquèrent ses doctrines, et, dans la chaleur d'une polémique acrimonieuse, s'oublièrent jusqu'à incriminer quelques-uns de ses actes, soit comme homme, soit comme chirurgien.

Nous n'insisterons ni sur ces querelles ni sur les obstacles que la Faculté de médecine essaya d'opposer à la publication des ouvrages d'Ambroise Paré : les détails qui constituent ce qu'on peut appeler la période militante de sa carrière

Digitized by Google

médicale seraient sans intérêt pour nos lecteurs. Nous nous bornerons à mentionner dans l'ordre chronologique les principaux faits par lesquels furent signalées les dernières années de sa vie, beaucoup moins accidentées que les premières.

De 1564 à 1566, Charles IX parcourut lentement les provinces de son royaume. Son chirurgien l'accompagna dans ce voyage. Plusieurs parties de la France étaient alors ravagées par la peste. Ambroise Paré aussi en fut atteint, mais il eut le bonheur d'en guérir. Quand il revint à Paris, la petite vérole y régnait avec une grande intensité et faisait de nombreuses victimes, parmi lesquelles on compta d'illustres personnages. Le roi lui-même tomba malade de la fièvre ; une saignée maladroitement faite par le barbier Portail mit ses jours en danger, et il ne dut la vie qu'à la sagacité et aux soins assidus d'Ambroise Paré. Cette circonstance redoubla son affection pour lui. Quelque temps après, le comte de Mansfeld, commandant les troupes auxiliaires que Philippe II avait envoyées au roi de France, fut grièvement blessé à la bataille de Moncontour, et se retira à Bourgueil près de Tours. N'ayant point de chirurgien auprès de lui, il en fit demander un à Charles IX ; le maréchal de Montmorency, qui se trouvait là dans le moment, fut d'avis qu'on lui envoyât Ambroise Paré.

Le roi y consentit, non sans peine. Ambroise Paré se rendit donc en toute diligence à Bourgueil. Il jugea d'abord la blessure du comte de Mansfeld incurable ; il entreprit néanmoins de la traiter. « *Ie le pansay*, a-t-il écrit, *et Dieu le guarist.* Dieu bénist si bien mon œuvre que dans trois semaines ie le ramenay à Paris. »

Le comte de Mansfeld fit part de sa guérison presque miraculeuse à un de ses amis, le marquis d'Auret gentilhomme

Digitized by Google

flamand. Celui-ci se trouvait dans un état encore plus inquiétant, ayant eu la jambe broyée au-dessus du genou par un biscaïen sept mois auparavant. Il obtint à son tour du roi de France que Paré eût congé de le venir visiter à Mons où il résidait. Ce voyage de notre héros dans les Pays-Bas fut une sorte de marche triomphale. Dès qu'on le vit à Mons, on accourut de plusieurs lieues à la ronde, afin de le consulter, et lorsqu'après avoir guéri le marquis d'Auret, il reprit le chemin de la France, il ne pouvait passer dans une ville sans que les plus notables habitants vinssent au devant de lui pour le complimenter et le *festoyer*.

Il revint à Paris pour publier ses cinq premiers *livres de chirurgie* et en rédiger deux autres. Sa première femme était morte à une époque qu'on ne saurait préciser ; il se remaria en 1573 avec la fille d'un sieur Rousselet, chevalier ordinaire de l'écurie du roi. Sa première union avait été stérile ; mais il eut de celle-ci deux filles, qui toutes deux étaient déjà nées en 1575.

L'année 1574 vit mourir Charles IX. Son frère Henri de Valois, qui lui succéda, fit d'Ambroise Paré son *valet de chambre* (c'était alors un poste fort honorable), puis son conseiller. Néanmoins, lorsqu'en 1588 ce débile monarque quitta sa capitale pour n'y plus rentrer, Paré ne le suivit point à Blois. Il resta tranquillement à Paris, consacrant à annoter ses premiers ouvrages et à composer un nouveau traité sur *les fièvres* le temps qu'il ne donnait point aux malades. Le premier siége de Paris par les deux rois (Henri III et Henri IV) et l'assassinat du premier par le moine fanatique Jacques Clément, les assauts, les alarmes, la misère publique, rien ne put lui faire abandonner ses chères études. Qu'on ne croie pas pourtant qu'il vît d'un œil indifférent les maux de sa patrie : loin de là ; il s'employait avec ardeur à soulager tous ceux

Digitized by Google

qu'il pouvait atteindre, et plus d'une fois sa voix s'éleva en faveur de l'ordre et de la paix contre les fanatiques au milieu desquels il vivait.

Son courage civique se montra d'une manière éclatante lorsqu'après la célèbre bataille d'Ivry Henri IV vint investir et affamer Paris. On sait quelle désolation régna au sein de cette population parquée dans ses murs sans provisions d'aucune espèce. On peut lire dans les historiens du temps le hideux tableau de ce siége de Paris, pendant lequel « on trouvait chaque jour de cent à deux cents morts par les rues, » et l'on vit, dit-on, une mère égorger son enfant pour le dévorer... Mais revenons à Ambroise Paré.

« Je me souviens, dit le chroniqueur Pierre de L'Estoile, qu'environ huit à dix jours au plus avant la levée du siége, M. de Lyon [1], passant au bout du pont Saint-Michel, comme il se trouva assiégé d'une foule de menu peuple mourant de faim, qui lui crioit et lui demandoit du pain ou la mort, et ne s'en sachant comment dépestrer, maître Ambroise Paré, qui se rencontra là, va lui dire tout haut : « Monseigneur, ce pauvre peuple que vous voyez ici autour de vous meurt de male rage de faim, et vous demande miséricorde. Pour Dieu, monsieur, faites-la-lui si vous voulez que Dieu vous la fasse, et songez un peu à la dignité en laquelle Dieu vous a constitué, et que les cris de ces pauvres gens, qui montent jusqu'au ciel, sont autant d'ajournements que Dieu vous envoie pour penser au deu de vostre charge, de laquelle vous lui estes responsable. Et pourtant selon icelle et la puissance que nous sçavons tous que vous y avez, procurez-nous la paix, et donnez-nous de quoi vivre, car le pauvre monde n'en peut plus. Voyez-vous pas que Paris périt au gré des meschans qui

[1] L'archevêque de Lyon, l'un des chefs les plus ardents de la Ligue.

Digitized by Google

veulent empescher l'œuvre de Dieu, qui est la paix? Opposez-vous y fermement, Monsieur, prenant en main la cause de ce pauvre peuple affligé; et Dieu vous bénira et vous le rendra. » — A quoi M. de Lyon ne respondit rien ou quasi rien, sinon que contre sa coustume, s'estant donné la patience de l'ouïr tout du long sans l'interrompre, il dit après que ce bonhomme l'avoit tout estonné, et qu'encores que ce fust un langage de politique que le sien, toutes fois qu'il l'avoit réveillé et fait penser à beaucoup de choses. »

Ce trait n'est-il pas digne des plus beaux siècles de l'antiquité? Ambroise Paré était alors très âgé; il s'appelait lui-même, avec une douce naïveté, *le Bon Vieillard*... Hélas! le bon vieillard eut la douleur de mourir sans avoir vu sa patrie arrachée aux mains des factieux qui la déchiraient!... « Le jeudi 20 de décembre 1590, dit L'Estoile, mourut à Paris, en sa maison, maistre Ambroyse Paré, chirurgien du roy, âgé de quatre-vingts ans, homme docte et des premiers de son art, qui, nonobstant les temps, avoit tousiours parlé et parloit librement pour la paix et pour le bien du peuple, ce qui le faisoit autant aimer des bons comme mal vouloir et haïr des meschans, le nombre desquels surpassoit de beaucoup l'aultre, principalement à Paris, où les mutins avoient toute l'autorité : nonobstant lesquels ce bonhomme, se fiant possible a ses vieux ans comme Solon, ne laissoit à dire la vérité. »

Nous ne terminerons pas cette notice sans rapporter quelques anecdotes empruntées aux biographes de notre héros, Percy et Vuillaume, parce qu'elles nous paraissent propres à faire ressortir les principaux traits de son caractère en même temps qu'à montrer la considération qu'il avait su mériter par ses vertus et ses talents.

Jean Chapelain, premier médecin de Charles IX, avait été accusé de haute trahison par ses ennemis. Le roi, qui l'aimait,

Digitized by Google

s'en plaignit à son cher Ambroise, qui lui dit : « Non, sire, non, les coupables sont les accusateurs qui cherchent à vous enlever un de vos meilleurs serviteurs ; » et Charles alla dîner chez son médecin, reçut la coupe de sa main et la vida d'un trait.

Henri III n'eut pas moins de bienveillance pour Paré. On sait que le savant Louis Duret avait élevé l'illustre et intègre magistrat Achille de Harlay. Un jour le roi lui dit en latin : « Duret, si j'avais un fils, je te chargerais de l'élever et de l'instruire [1]. » Puis, se tournant vers Ambroise Paré, qui était présent et auquel il savait combien la langue de Cicéron était peu familière : « M'avez-vous compris, Ambroise ? lui demanda-t-il en riant. » — « Oh ! qu'oui, sire, répondit le chirurgien sans se déconcerter ; c'est-à-dire que vous donneriez l'esprit du prince à manier à maître Louis et le corps à maître Ambroise. »

L'anecdote suivante prouve la haute estime dont Paré jouissait à la cour. Bussy d'Amboise, un des plus braves gentilshommes du temps, se trouvait un jour dans l'antichambre de Henri III avec Ambroise Paré. Un huissier vint de la part du roi appeler *maître Ambroise*. Bussy crut entendre son nom et entra chez le roi, où on lui apprit sa méprise. Comme les courtisans plaisantaient sur cette confusion de noms entre deux personnages si éloignés l'un de l'autre par la naissance : « Si je n'étais pas d'Amboise, dit Bussy, je voudrais être Ambroise. Il n'est pas un homme dont je fasse plus de cas. »

[1] Durete, si filium haberem, tuæ curæ ejus educatio et institutio esset.

Digitized by Google

GUY DE LA BROSSE

15..-1641

Digitized by Google

Digitized by Google

GUY DE LA BROSSE

Ayant formé le dessein de rassembler dans ce volume tous les personnages français qui ont contribué par quelque œuvre considérable à l'avancement des sciences, nous ne pouvons nous dispenser d'entretenir nos lecteurs d'un homme moins connu qu'il ne mérite de l'être : non que Guy de La Brosse ait été un de ces génies lumineux qui, ayant été les guides et comme les flambeaux de leurs contemporains, éclairent encore la postérité. Non; bien que médecin habile pour son temps, homme de grand savoir comme on pouvait l'être alors et excellent observateur, il pourrait demeurer au rang de tant d'autres hommes non moins distingués auxquels notre cadre restreint ne nous permet point de consacrer une notice, si son vif amour de la science et son zèle intelligent pour le bien ne l'eussent conduit à une de ces entreprises modestes et laborieuses dans l'origine, et déjà méritoires à ce titre, qui en se développant, grâce à la puissance même de leur principe,

Digitized by Google

deviennent des œuvres immenses, fécondes en résultats heureux.

L'œuvre de Guy de La Brosse, ce fut la fondation du *Jardin royal des plantes médicinales*, qui, par une suite d'agrandissements successifs, est devenu le *Muséum d'histoire naturelle* de Paris, un de nos établissements nationaux les plus magnifiques et les plus utiles. Guy de La Brosse naquit à Rouen vers la fin du seizième siècle. Il était petit-fils d'un médecin ordinaire de Henri IV. Lui-même remplit auprès de Louis XIII cet honorable emploi, dans lequel il eut pour collègues d'abord Jean Héroard, puis Charles Bouvard. Ces deux médecins le secondèrent activement dans son entreprise; mais ni l'un ni l'autre n'égala l'infatigable persévérance de Guy de La Brosse. Ce dernier s'adressa, pour réaliser son projet, au roi, à la reine, au ministre. Il écrivit lettre sur lettre au cardinal de Richelieu; il fit don à l'État d'un terrain qu'il possédait, et il offrit de l'agrandir au prix de ses propres deniers pour l'établissement qu'il avait en vue. Enfin il fit tant et si bien que le ministre-roi consentit à tout ce qu'il voulait. On peut même dire que Richelieu fit largement les choses. Il fit acheter dans le faubourg Saint-Victor, non loin de la rivière, dix-huit arpents de propriétés « ayant deux entrées sur la grande rue du faubourg, consistant en plusieurs corps de logis, cours, celliers, pressoirs, jardins, bois et buttes, plantés en vignes, cyprès, arbres fruitiers et autres; le tout clos de murs. »

Cette acquisition coûta 67,000 livres tournois, somme énorme pour le temps si l'on considère la rareté du numéraire (la livre tournois équivalait à environ 2 fr. 50 c. de notre monnaie) et l'état d'épuisement où se trouvaient les finances du royaume.

Le jardin fut d'abord organisé d'une manière provisoire

Digitized by Google

avec Héroard pour surintendant et Guy de La Brosse pour intendant. Héroard, étant mort en 1627 au siège de La Rochelle, fut remplacé par Bouvard, qui, déja vieux, laissa tout le souci, partant tout l'honneur de cette fondation à l'intendant.

Enfin un édit royal en date du 15 mai 1635 fixa définitivement l'organisation du jardin. Cette pièce a une importance historique assez grande pour que nous en reproduisions ici, d'après le texte même, les principales dispositions.

« Sur l'avis, y était-il dit, qui nous a été donné par le feu sieur Héroard et le sieur La Brosse... de l'utilité et nécessité qu'il y a d'établir à Paris un jardin de plantes médicinales, tant pour l'instruction des écoliers en médecine que pour l'utilité publique...

« Attendu que l'on n'enseigne point à Paris, non plus qu'ès autres écoles de médecine du royaume, à faire les opérations de pharmacie, d'où procède une infinité d'erreurs des médecins en leurs pratiques et ordonnances, et d'abus ordinaires des apothicaires, leurs ministres en exécution d'icelles, à la ruine de la santé et de la vie de nos sujets...

« Le sieur Bouvard nous aurait supplié que trois docteurs par lui choisis dans la Faculté de Paris soient par nous pourvus pour faire aux écoliers la démonstration de l'intérieur des plantes et de tous les médicaments, et pour travailler à la préparation et composition de toute sorte de drogues, par voie simple et chimique...

« A ces causes, confirmons ledit sieur Bouvard et ses successeurs, nos premiers médecins, en la surintendance dudit jardin, et sous lui la nomination et provision dudit La Brosse en l'intendance d'icelui. En outre, avons créé à titre d'office trois de nos conseillers médecins de la Faculté de Paris, qui

Digitized by Google

auront la qualité de démonstrateurs et opérateurs pharmaceutiques en notre jardin, pour faire la démonstration de l'intérieur des plantes et pour travailler à toutes les opérations pharmaceutiques nécessaires pour instruire les écoliers. Si voulons que, dans un cabinet de ladite maison, il soit gardé un échantillon de toutes les drogues, tant simples que composées, ensemble toutes les choses rares en la nature qui s'y rencontreront, pour servir de règle et y avoir recours au besoin ; duquel cabinet ledit La Brosse aura la clef et régie, pour en faire l'ouverture aux jours de démonstration...

« Et d'autant que ledit La Brosse, qui aura tout le faix de la direction et culture du jardin, ne pourra pas toujours vaquer à faire la démonstration extérieure des plantes, avons aussi créé en titre d'office un sous-démonstrateur, pour l'aider à faire la démonstration extérieure dans le jardin ; duquel office sera pourvu par nous Vaspasien Robin, notre arboriste. Chacun desquels officiers vaquera à l'exercice de sa charge aux jours et heures qui lui seront désignés par notre surintendant... A tous lesquels nous avons attribué les gages qui suivent, savoir :

« A notre premier médecin, surintendant de toute l'œuvre, 3,000 livres ;

« A chacun des trois démonstrateurs, 1,800 livres ;

« A La Brosse et à ses successeurs intendants, 6,000 livres ;

« Au sous-démonstrateur, 1,200 livres.

« Voulons aussi que ledit La Brosse dispose des logements, à la réserve de ce qui sera bâti pour l'instruction, le laboratoire et le cabinet pour la conservation des échantillons et raretés ; il choisira les jardiniers, portiers, etc. ; pour l'entretien duquel jardin nous avons ordonné à l'intendant une somme de 4,000 livres par an, outre ses gages... Donnons aux démonstrateurs et opérateurs pharmaceutiques 400 livres

Digitized by Google

pour l'achat des drogues et 400 livres pour le salaire des garçons servant au laboratoire. Pour le payement dequelles sommes sera par nous fait un fonds de 21,000 livres,... etc. Donné à Saint-Quentin, au mois de mai 1635; régistré le 15 mai. »

Guy de La Brosse se donna tout entier à l'entretien et au développement du jardin dont il était le fondateur et l'organisateur. La liste de ses ouvrages prouve bien que cet établissement fut l'objet de ses travaux assidus, de sa constante préoccupation. A part son *Traité de la peste*, publié à Paris, en 1623, tous ont pour but d'en démontrer l'utilité, d'en étaler, pour ainsi dire, les richesses à tous les yeux. Le plus remarquable est sans contredit celui qui avait pour titre: *Description du Jardin royal des plantes médicinales établi à Paris par le roi Louis le Juste, contenant le Catalogue des plantes qui y sont de présent cultivées, ensemble le Plan du Jardin* (Paris, 1636-1641). C'était un énorme in-folio contenant les dessins de toutes les plantes du Jardin, gravés sur près de quatre cents planches et dus au crayon du célèbre Abraham Bosse. « C'était, disait Ant. de Jussieu à l'Académie des sciences en 1727, un ouvrage d'une grande entreprise, de l'échantillon duquel nous avons cinquante planches; dans ce nombre il y a des espèces qu'aucun botaniste depuis lui ne peut se vanter d'avoir possédées. »

Longtemps après la mort de La Brosse, ces cinquante planches en cuivre furent sauvées par Fagon des mains d'un chaudronnier auquel des héritiers ignorants les avaient vendues *au poids*. Ant. de Jussieu et Sébastien Vaillant en firent tirer seulement vingt-cinq exemplaires, qu'ils distribuèrent à leurs amis. Un de ces exemplaires se trouve encore au Cabinet des estampes de la Bibliothèque nationale.

Digitized by Google

Guy de La Brosse mourut en 1641. Il fut enterré dans la chapelle du Jardin des Plantes, laquelle s'élevait sur l'emplacement aujourd'hui occupé par les galeries de zoologie. On a retrouvé son tombeau au commencement de notre siècle en faisant des changements dans cet édifice.

Digitized by Google

J. TOURNEFORT

1656-1708

Digitized by Google

Digitized by Google

J. TOURNEFORT

Joseph Pitton de Tournefort peut être considéré comme le créateur de la science botanique. Il fut en effet le premier en France qui, non content d'observer les plantes, essaya de les classer d'après un système rationnel, fondé non plus sur les apparences et les formes extérieures, mais sur la constitution des organes. Il commença en un mot, pour le règne végétal, ce que Georges Cuvier devait entreprendre un siècle plus tard pour le règne animal. D'autres avaient paru avant lui qui avaient préparé son œuvre, d'autres vinrent ensuite qui la complétèrent en la modifiant et en la développant; mais la gloire de l'initiative ne lui en reste pas moins acquise, et son nom doit être inscrit parmi ceux des pères de la science moderne.

Tournefort naquit à Aix en Provence le 5 juin 1656. Il était fils de Pierre Pitton, écuyer, seigneur de Tournefort et d'Aimare de Fagouë.

Digitized by Google

Ses parents, qui le destinaient au ministère des autels, le mirent au collège des Jésuites d'Aix, où on ne lui enseigna d'abord que du latin ; mais dès qu'il eut vu des plantes il se sentit botaniste, et beaucoup plus porté à étudier le grand livre de la nature que ceux qu'on lui mettait entre les mains. Souvent il s'échappait et faisait *l'école buissonnière* pour aller herboriser dans les champs; et en peu de temps il connut toutes les plantes qui croissaient aux environs de la ville.

Toutefois il ne laissait pas de faire aussi des progrès dans l'étude des lettres, et, grâce à la grande facilité dont il était doué, il termina ses études sans que ses professeurs eussent lieu d'être mécontents. Son père, qui n'avait point renoncé à le voir entrer dans les ordres, le fit alors admettre au séminaire; mais sa passion pour les sciences naturelles était devenue si forte qu'il y fallut céder.

Joseph Tournefort se mit à fréquenter assidûment un jardin rempli de plantes curieuses appartenant à un apothicaire d'Aix; mais cela ne suffisant pas à l'insatiable avidité de son esprit, il pénétrait comme il pouvait dans les clos, où il espérait rencontrer des herbes qui ne se trouvaient pas ailleurs. Au besoin comme il était robuste et hardi, il ne reculait pas devant une escalade, et il faillit ainsi un jour être lapidé par des paysans qui le prenaient pour un voleur.

Sur ces entrefaites, son père mourut (1677), et il se trouva sous la direction d'un oncle paternel, médecin habile et homme excellent qui, loin de combattre ses dispositions, les encouragea de tout son pouvoir.

Depuis longtemps le jeune Tournefort était tourmenté du désir de voyager. Il put alors réaliser ce rêve chéri, et parcourut d'abord les montagnes du Dauphiné et de la Savoie, d'où il rapporta une ample moisson de plantes sèches qui commencèrent son herbier.

Digitized by Google

Il alla ensuite s'établir à Montpellier pour étudier l'anatomie et la médecine. Cette ville possédait déjà alors un jardin botanique que le roi Henri IV y avait fait établir, et dans lequel notre naturaliste trouva, pendant quelque temps du moins, de quoi s'occuper; puis lorsqu'il l'eut appris par cœur, il recommença ses excursions, explora les environs de Montpellier dans un rayon de plus de dix lieues, et en rapporta des plantes dont les gens du pays eux-mêmes ignoraient l'existence.

Au moins d'avril 1681 il quitta Montpellier pour se rendre à Barcelone et passa tout le printemps dans les montagnes de la Catalogne. Les médecins et les étudiants du pays l'accompagnaient dans ses excursions; ils avaient reconnu en lui un maître et, par un accord tacite et unanime, ils l'avaient choisi pour les guider et les éclairer dans leurs études.

Étant près des Pyrénées, il ne put résister à la tentation de les visiter, bien qu'il ne se dissimulât point les dangers et les privations qu'il lui faudrait affronter. Il s'enfonça donc dans ces gorges sauvages, il gravit ces rochers presque inaccessibles, toujours poussé et soutenu par son invincible amour de la science, auquel se joignait heureusement chez lui un grand fond de gaieté naturelle, une excellente constitution et une vigueur peu commune, ce qui a fait dire de lui que « son corps aussi bien que son esprit avait été fait pour la botanique. »

Souvent dans le cours de ce voyage il lui arriva d'être arrêté et dévalisé par les miquelets espagnols. Enfin, pour soustraire au moins à ces brigands ce qui lui était rigoureusement nécessaire, il avait imaginé de cacher son argent dans du pain très noir et très dur, qu'il portait sur lui. Ce stratagème lui réussit; car, encore bien que les brigands eussent pour système de débarrasser exactement les voyageurs de tout

Digitized by Google

bagage, ils ne trouvèrent pourtant pas que ce pain noir valût la peine que, pour s'en régaler, ils se missent sur la conscience un péché de plus.

Tournefort passait ainsi ses journées à errer à l'aventure au bord des ravins et des torrents, et la nuit il s'arrêtait et dormait où il pouvait. Une méchante cabane qu'il avait une fois prise pour abri s'écroula sur lui tout à coup; il demeura deux heures enseveli sous les décombres, et il y eût péri si des montagnards, attirés enfin par ses cris de détresse, ne fussent venus le dégager.

Il ne quitta ces montagnes que lorsque la saison fut assez avancée pour ôter l'espoir de découvertes nouvelles et lui faire craindre de se voir couper la retraite par les neiges.

Il revint à Montpellier, où il s'occupa de mettre en ordre son herbier, qui représentait alors toute la flore de la Provence, du Languedoc, du Dauphiné, de la Catalogne, des Alpes et des Pyrénées.

Cependant la renommée de son savoir et de son infatigable activité était parvenue jusqu'en la capitale, aux oreilles de Fagon, médecin de la reine, grand botaniste aussi et intendant du Jardin royal des Plantes établi à Paris par Louis XIII, ainsi qu'on l'a vu dans la notice précédente.

Une dame de Venelle, sous-gouvernante des enfants de France et qui connaissait beaucoup la famille de Tournefort, décida Joseph à venir à Paris en 1683, et le présenta elle-même à Fagon, qui apprécia d'abord son mérite et le fit nommer presque aussitôt professeur de botanique au Jardin des Plantes.

Cet emploi n'empêcha point le nouveau professeur d'exécuter encore plusieurs voyages en Espagne et en Portugal, puis en Angleterre et en Hollande. Il se lia, pendant son séjour dans ce dernier pays, avec un célèbre professeur de

Digitized by Google

Leyde nommé Hermann, qui, étant très âgé, lui offrit de lui céder sa place. La guerre ayant éclaté entre la France et les Provinces-Unies, ce savant continua d'insister par lettres auprès de Tournefort, lui promettant de la part des États généraux une pension de quatre mille livres qui ne tarderait pas à être augmentée. Mais bien que ce traitement fût considérable comparé à celui que Tournefort recevait comme professeur au Jardin du Roi, il ne laissa pas de répondre par un refus formel aux offres de son confrère, ne voulant point mettre son savoir au service des ennemis de son pays.

Cet acte de désintéressement et de patriotisme fut bientôt récompensé. En 1691 Tournefort fut, sur la présentation de l'abbé Bignon, inspecteur de l'Académie des sciences, admis au sein de cette compagnie. Il redoubla alors de zèle, voulant justifier par ses travaux une faveur si honorable, et en 1694 il fit paraître son premier ouvrage : *Éléments de botanique, ou méthode pour connaître les plantes*, dans lequel est exposé son système de classification. Ce livre eut un si grand succès que, quelques années plus tard, pour qu'il pût être lu par les étrangers, l'auteur en fit une traduction latine sous ce titre : *Institutiones Rei herbaciæ;* il y ajouta, sous forme de préface et d'introduction, un résumé des principes servant de base à sa méthode et une histoire de la botanique et des botanistes.

En 1698 Tournefort se fit recevoir docteur en médecine de la Faculté de Paris, et il publia cette même année, un second ouvrage intitulé : *Histoire des plantes qui naissent aux environs de Paris, avec leur usage dans la médecine.* D'où l'on voit, premièrement, qu'après avoir été herboriser dans les Alpes et dans les Pyrénées, il n'avait point négligé d'explorer aussi les bords de la Seine; deuxièmement, que l'étude de la botanique n'était point pour lui une spéculation de l'esprit, mais une science dont il entendait rendre les résultats utiles en les

Digitized by Google

faisant servir au soulagement des maux physiques de l'humanité.

Étant docteur en médecine, il se mit à exercer son art, et il le fit de la manière la plus distinguée, comme on peut le penser; car il s'était rendu familières toutes les branches des sciences physiques, telles qu'on les connaissait de son temps. Il conserva toujours pour les plantes une prédilection marquée, qui pourtant ne l'empêcha point de se former une collection de toutes sortes de curiosités, évaluée alors à quarante-cinq ou cinquante mille livres, et qui devint célèbre dans Paris.

En 1700 il fut chargé par le roi d'aller explorer la Grèce, l'Asie et l'Afrique et d'en rapporter toutes les observations qu'il y pourrait recueillir, tant pour servir à l'histoire de la nature dans ces contrées qu'à celle du commerce, des arts, des mœurs et des religions.

Il partit accompagné du peintre Aubriet et du médecin allemand Gandelsheimer, visita la Grèce, la Turquie, l'Asie Mineure et s'avança jusqu'aux frontières de Perse. Il allait passer en Égypte lorsqu'il apprit que ce pays était désolé par la peste. Il se décida alors à revenir de Smyrne en France, où il rentra chargé des dépouilles de l'Orient pacifiquement conquises. Son absence avait duré deux années.

Il voulut reprendre l'exercice de sa profession de médecin; mais ce ne fut pas sans peine qu'il parvint à retrouver et à rassembler les éléments épars de son ancienne clientèle. D'ailleurs bien d'autres occupations absorbaient ses instants. A celles que lui imposaient son titre d'académicien et son emploi de professeur au Jardin du Roi se joignirent bientôt celles de professeur de médecine *Collège royal* (collège de France). Il continuait en outre de travailler à divers ouvrages, notamment à une relation complète de son voyage en Orient, dont il ne vit paraître que le premier volume.

Digitized by Google

Comptant un peu trop sur l'excellence d'une santé qui s'était longtemps conservée sans altération, il en abusa en se livrant à des excès de travail dans un âge où déjà elle ne pouvait plus résister à des fatigues trop intenses et trop prolongées. Sa santé enfin s'altéra; mais peut-être lui eût-elle laissé pendant plusieurs années encore assez de force intellectuelle et physique pour terminer ses plus importants travaux, si un funeste accident ne fût venu en accélérer la ruine. En 1708, Joseph Tournefort reçut par hasard un coup violent dans la poitrine : les organes de la respiration en souffrirent une atteinte dont l'art ne put combattre les effets mortels, et qui le conduisit au tombeau après une maladie de quelques mois. Il expira le 28 décembre 1708.

Il léguait ses livres à l'abbé Bignon, ses collections au Cabinet du roi, et à la science ses élèves, qui s'appelaient Sébastien Vaillant, Antoine de Jussieu, et qui furent des maîtres à leur tour. Son éloge fut prononcé à l'Académie des sciences par l'illustre Fontenelle, digne panégyriste d'un savant qui, comme lui, trouva tout son bonheur dans le culte des grandes choses et dans la paix d'une conscience pure.

Digitized by Google

Digitized by Google

DESCARTES

1596 -1650

Digitized by Google

Digitized by Google

DESCARTES

On retrouve chez les philosophes du dix-septième siècle et même chez ceux du dix-huitième cette universalité de savoir et de talents qu'on admire chez les sages de l'antiquité. Ils donnaient encore au mot philosophie un sens large et presque universel, et ils eussent considéré comme indigne du nom de philosophe celui qui, voulant examiner les grands problèmes relatifs à la connaissance du beau, du vrai et du bon, ne se fût pas enquis en même temps de tout ce qui est du domaine de l'esprit. Sagesse et science, pour eux, c'était même chose; ils ne croyaient pas que la sagesse pût s'allier à l'ignorance, ni qu'on pût être savant sans devenir sage. Ils ne pensaient point non plus que les lettres dussent être étrangères au savant philosophe; au contraire, l'art de bien exprimer sa pensée, était, dans leur opinion, le complément de celui de bien penser. Aussi cette triple culture de la science, de la philosophie et des lettres donne-t-elle à leurs œuvres ce

Digitized by Google

caractère de grandeur sublime qui nous étonne et nous remplit d'admiration, déshabitués que nous sommes de voir nos contemporains, même les plus éminents, exceller ainsi dans tous les arts de l'esprit.

Le principe économique de la *division du travail* s'est introduit peu à peu et règne aujourd'hui dans le domaine intellectuel ainsi que dans l'industrie. Chacun se crée une spécialité, dans laquelle il se renferme exclusivement, se flattant de parvenir à la perfection, et professant un dédain superbe pour toutes les autres choses dont il prétend n'avoir pas à se soucier. — Erreur funeste ! — Comme si, de même que tout se tient et s'enchaîne dans la nature, tout ne devait pas se refléter dans l'esprit humain, qui est le miroir de la nature ! — Aussi avons-nous maintenant des gens de lettres ignorants, incapables de rien produire que des phrases plus ou moins sonores, mais presque toujours vides et creuses, parce qu'ils n'ont d'idées solides sur quoi que ce soit ; des philosophes divaguant sur des hypothèses et des théories arbitraires, parce que leur intelligence n'est meublée que d'abstractions nébuleuses ou de lieux communs rebattus, définissant Dieu sans connaître la nature, et l'âme sans se douter de ce qu'est le corps ; des savants enfin dont toute la vie se passe devant un tableau noir ou devant un fourneau, dans un cabinet de physique ou dans un observatoire, dont leur intelligence pas plus que leur personne ne franchit les limites, ne voyant dans les phénomènes que des faits arides, croyant avoir découvert quelque chose quand ils ont résolu un problème algébrique, décomposé un corps réputé simple jusque-là ou donné leur nom à une planète que les autres astronomes n'avaient pas aperçue. Des lois générales de l'univers, de la destinée de l'homme et du monde ils n'ont garde de s'occuper : ce sont là rêveries bonnes pour les songe-creux ; et quant à l'art d'é-

Digitized by Google

crire, c'est une futilité à laquelle ils ne veulent non plus perdre leur temps précieux. Ils font des livres pourtant, et souvent de très-volumineux, mais dont le style, dépourvu d'élégance et de clarté, quelquefois même très-peu correct, rebute le lecteur, et contribue bien plus à étouffer le goût des sciences chez ceux que leur penchant porterait vers cette étude, qu'à l'inspirer aux personnes chez lesquelles il ne s'est pas naturellement révélé.

Mais c'est assez récriminer contre nos contemporains; et d'ailleurs la meilleure critique que nous en puissions faire, n'est-elle pas de tracer, aussi fidèlement qu'il est en nous, le portrait de quelques-uns de ces grands hommes qui donnèrent à leur époque et à leur pays un si vif éclat, et qui ont porté si haut et si ferme la triple bannière des sciences, des lettres et de la philosophie!

René Descartes, seigneur du Perron, fut un de ces hommes. Il naquit le 31 mars 1596 dans une petite ville de Touraine qui s'appelait alors la Haye, et qui depuis a tenu à honneur d'ajouter à son ancien nom celui du savant philosophe qu'elle a vu naître.

Les ancêtres de Descartes appartenaient à la *noblesse d'épée*. Son père préféra la magistrature à la profession des armes, et fut nommé, en 1585, conseiller au Parlement de Bretagne. Sa mère mourut peu de jours après avoir donné la vie à René. Celui-ci hérita d'elle d'un de ces tempéraments délicats qui sont, trop souvent, le partage des hommes chez lesquels la prédominance de l'élément intellectuel rompt l'équilibre de l'organisme.

Toutefois, lorsqu'il eut atteint sa vingtième année, sa constitution parut se raffermir, et il fût peut-être parvenu à une vieillesse avancée, si une maladie aiguë, produite par la rigueur d'un climat auquel il n'était pas habitué, ne

Digitized by Google

l'eût enlevé prématurément à l'âge de cinquante-trois ans.

Une des causes qui firent le plus craindre pour sa vie alors qu'il était enfant, ce fut la précocité de son intelligence et le désir ardent de connaître qu'il manifesta dans un âge où d'ordinaire la croissance physique et les besoins qu'elle engendre enrayent le développement de l'esprit, qui ne prend que plus tard tout son essor. A six et sept ans, il interrogeait constamment son père sur les effets et les causes ; il écoutait ses réponses avec une attention réfléchie et en saisissait le sens avec une facilité extraordinaire; aussi son père l'appelait-il déjà *son petit philosophe*.

A huit ans, René fut placé au collége que le roi Henri IV venait d'établir à la Flèche dans un de ses châteaux, pour la noblesse française, et qu'il avait doté de onze mille écus d'or. Ce collége était dirigé par les Jésuites. En dehors de l'enseignement classique proprement dit, il possédait quatre chaires de jurisprudence, quatre de médecine et deux d'anatomie ou de chirurgie.

Ce fut dans cet établissement que René fit toutes ses études, avec une distinction qui le fit remarquer de ses maîtres. « Il montra, dit un de ses biographes [1], beaucoup de goût pour la poésie, et lorsqu'à la mort de Henri IV le cœur de ce prince fut porté à la maison de la Flèche et reçu par un cortége de douze cents écoliers du collége et vingt-quatre gentilshommes pensionnaires, dont René faisait partie, il contribua aux épitaphes et aux devises en vers qui furent écrites sur les tentures dont la maison était décorée. »

Non content de ce qu'on lui enseignait sur les langues anciennes, l'histoire, l'éloquence, les sciences, etc., il lut encore avec ardeur et avec fruit tous les livres traitant de ces ma-

[1] Ad. Garnier, *Notice biographique sur Descartes*, placée en tête de ses *Œuvres philosophiques*.

Digitized by Google

tières qu'il put se procurer. Parvenu en philosophie, il ne fut pas un auditeur purement passif à ce cours, et il donnait souvent de l'exercice à son régent; il lui proposait des objections et les soutenait avec une logique impitoyable et une dialectique serrée qui ne laissaient pas d'embarrasser le professeur, dont le savoir un peu routinier était mis en défaut par ces attaques imprévues.

La philosophie d'Aristote régnait alors despotiquement dans les écoles, et en asservissant l'intelligence à ces formules syllogistiques, la condamnait à tourner éternellement dans le même cercle; cette philosophie, loin de satisfaire l'esprit indépendant et audacieux du jeune étudiant, ne pouvait que le stimuler au combat. Aussi fut-il, après son illustre émule l'Anglais Bacon, le plus redoutable adversaire de cette méthode étroite et formaliste qui, comme on sait, ne tarda pas à disparaître devant la nouvelle méthode créée par ces deux grands hommes : celle du doute et de l'investigation.

Ne trouvant dans la philosophie qu'incertitudes et obscurités, René se rejeta sur les sciences exactes; mais bien que, comme il le dit lui-même, il se plût particulièrement dans l'étude des mathématiques, à cause de la certitude et de l'évidence de leurs raisons, il ne remarquait point leur véritable usage, et, pensant qu'elles ne servaient qu'aux arts mécaniques, il s'étonnait de ce que, leurs fondements étant si fermes et si solides, on n'avait rien bâti dessus de plus relevé.

En somme, il sortit du collége mal satisfait de ce qu'il y avait appris et se trouvant « embarrassé, dit-il [1], de tant de doutes et d'erreurs qu'il lui semblait n'avoir fait d'autre profit en tâchant de s'instruire sinon qu'il avait découvert de plus en plus son ignorance. »

[1] *Discours sur la méthode.*

Digitized by Google

« C'est pourquoi, ajoute-t-il [1], sitôt que l'âge me permit de sortir de la sujétion de mes précepteurs, je quittai entièrement l'étude des lettres; et, me résolvant de ne chercher plus d'autre science que celle qui pourrait se trouver en moi-même ou bien dans le grand livre du monde, j'employai le reste de ma jeunesse à voyager, à voir des cours et des armées, à fréquenter des gens de diverses humeurs et conditions, à recueillir diverses expériences, à m'éprouver moi-même dans les rencontres que la fortune me proposait, et partant à faire telle réflexion sur les choses qui se présentaient que j'en puisse tirer quelque profit. »

Descartes avait seize ans lorsqu'il quitta les bancs pour retourner auprès de son père, qui résidait alors à Rennes. Il demeura un an dans cette ville se livrant aux exercices favoris des gentilshommes d'alors, l'équitation et l'escrime, que d'ailleurs les médecins lui prescrivaient dans l'intérêt de sa santé; mais il y trouva de quoi occuper son esprit en même temps que son corps : il se mit à étudier l'escrime au point de vue de la mécanique et de la statique, et composa un Traité sur ce sujet.

Son père, qui le destinait à la carrière des armes, l'envoya l'année suivante à Paris, pour qu'il y vît le monde. Descartes ne laissa pas de prendre sa part des divertissements que lui offrait la capitale ; mais ces plaisirs ne détournèrent point son esprit de la direction sérieuse qui lui était naturelle, et il ne forma de liaisons intimes qu'avec des gens portés comme lui vers l'étude et la réflexion. Au premier rang des amis qu'il se fit à cette époque, il faut compter le jeune Mydorge, parent de Lamoignon, mathématicien distingué et si fort amateur de science qu'il dépensa une partie de sa fortune à faire fa-

[1] *Discours sur la méthode.*

Digitized by Google

briquer des appareils et des instruments de physique, et le P. Marsenne, son ancien condisciple au collége de la Flèche. Ce dernier, bien que plus âgé que lui de plusieurs années, lui témoigna dès qu'il le connut une sympathie respectueuse, et devint dans la suite un des plus zélés partisans de sa philosophie.

Bientôt lassé du bruit et du tourbillon des fêtes, Descartes s'éloigna peu à peu du monde, se retira dans une maison du faubourg Saint-Germain, sans donner son adresse à qui que ce fût; il y passa deux ans entiers sans cesse occupé de géométrie et d'algèbre. Marsenne était alors absent. Mais quelqu'un des anciens compagnons de plaisirs du jeune solitaire finit par découvrir sa retraite et parvint à le ramener dans les salons. Descartes fréquenta alors de préférence ceux où l'on faisait de la musique, et il ne tarda pas à prendre beaucoup de goût pour cet art, dont il fit un des objets de ses études et le sujet d'un ouvrage qu'il composa en 1618 sous le titre de *Compendium Musicæ*.

Cependant son père, qui prenait pour de l'oisiveté cette inaction ou plutôt cette vie sédentaire du jeune homme, le pressait de prendre enfin du service. René Descartes s'y décida en 1617, et s'enrôla comme volontaire dans l'armée du prince Maurice de Nassau, qui devint peu de temps après prince d'Orange. Mais il ne fit point de campagne : une trêve de cinq ans avait été conclue entre l'Espagne et les Provinces-Unies, et notre volontaire ne prit point de part à l'expédition du prince d'Orange contre Barneveldt ne voulant point se servir de son épée dans une guerre civile, fût-ce même pour défendre la cause qui lui eût paru la plus juste.

Pendant l'hiver de 1618-1619 il consacra ses loisirs à écrire plusieurs ouvrages dont les titres seuls nous sont parvenus : c'étaient, outre son *Compendium Musicæ*, *Quelques*

Digitized by Google

considérations sur les sciences, et d'autres essais sur l'algèbre, la physique, la philosophie. Il était alors en garnison à Breda. Un jour il avisa, placardée sur un mur de la ville, une affiche autour de laquelle un certain nombre d'hommes, étudiants et docteurs, étaient attroupés et qu'ils paraissaient lire et commenter avec animation. Cette affiche était écrite en hollandais, il pria l'un des lecteurs de la lui traduire ; la personne à laquelle il s'adressait lui répondit, non sans un certain air de dédain, que cette affiche n'était point relative à un mouvement de troupes, qu'elle n'annonçait point de spectacle, mais que c'était l'énoncé d'un problème de mathématiques.

C'était à cette époque l'usage dans les universités de publier ainsi des questions de science, d'histoire et de philosophie, sorte de défis que ceux-là acceptaient qui se croyaient assez d'intelligence et de savoir pour engager la lutte. « Je vais vous traduire ce problème en latin, si vous voulez me promettre de m'en donner la solution, » ajouta l'étranger, qui était un vieux docteur nommé Isaac Beckmann, recteur du collége de Dordrecht.

Il était loin d'imaginer que le jeune militaire qu'il traitait comme il eût fait d'un de ses écoliers, en savait plus long que lui en mathématiques et en bien d'autres choses encore ; il fut donc fort étonné lorsque Descartes lui promit la solution pour le lendemain, et plus étonné encore lorsqu'il la lui apporta en effet. Le jeune savant communiqua aussi et confia même à Beckmann le manuscrit de son *Compendium Musicæ*, qu'il ne voulait point publier et que Beckmann eut l'impudence de faire imprimer en se l'attribuant, du vivant de l'auteur. Au mois de juillet 1619, Descartes quitta le service du prince d'Orange, alla à Francfort assister au couronnement de l'empereur Ferdinand II, puis s'engagea de nouveau sous les ordres du duc de Bavière. Il passa encore un hiver dans l'inac-

Digitized by Google

tion, enfermé seul tout le jour, selon son expression, dans un poêle où il avait tout le loisir de s'entretenir de ses pensées. Ce fut là que lui vinrent ses premières réflexions sur le meilleur procédé pour arriver à la vérité tant dans les sciences que dans la philosophie, procédé qu'il a exposé dans son célèbre *Discours de la Méthode*. De là il se rendit à Ulm, où il fit connaissance du célèbre mathématicien Jean Faulhaber. Il assista, à ce qu'on croit, à la bataille de Prague, puis il suivit le comte de Bucquoy en Hongrie. Ce général étant mort, il quitta définitivement le service militaire; mais il n'en continua pas moins ses voyages; car c'était chez lui un impérieux besoin de changer de place et de voir du pays.

Il parcourut ainsi la Moravie, la Silésie, les côtes de la mer Baltique, le Holstein, la Frise orientale et occidentale, d'où il se rendit en Hollande pour y passer l'hiver.

Dans ce dernier voyage il lui arriva une aventure qui mérite d'être rapportée, parce qu'il n'y dut la vie qu'à son courage et à son sang-froid. Il s'était embarqué avec un seul domestique sur un petit navire monté par des matelots allemands, sorte de pirates qui le prirent pour un marchand revenant de quelque foire la bourse bien garnie. Lui trouvant d'ailleurs l'air pacifique, ils résolurent de s'emparer de son argent et de ses effets et de le jeter à la mer ainsi que son serviteur; et de ce qu'ils avaient entendu parler français concluant qu'il ne pouvait entendre ce qu'ils disaient, ils ne se gênèrent point de discuter tout haut les moyens d'exécuter leur plan. Heureusement Descartes savait fort bien l'allemand. Il n'avait pas perdu un mot de leur atroce délibération. Se levant donc tout à coup et tirant son épée, il s'avança vers ces misérables et leur déclara dans leur langue que le premier qui oserait s'approcher de lui ou de son domestique était un homme mort. Les brigands, intimidés par son audace, renon-

Digitized by Google

cèrent à leur projet et le débarquèrent sain et sauf à l'endroit qu'il leur indiqua.

Descartes vit à La Haye l'électrice palatine, qui renversée de son trône de Bohême, était venue chercher un asile auprès du prince d'Orange, et dont une des filles, la princesse Élisabeth, fut plus tard son élève dévouée. Il visita aussi la cour de Bruxelles, puis revint en France, passa quelques mois à Rennes pour y régler des affaires de familles, et revint à Paris avec le dessein d'y faire décidément choix d'une profession. Il y resta deux mois encore sans rien décider, retourna à Rennes, vendit la plus grande partie de ses biens et recommença à voyager. Ces nouvelles pérégrinations, dans lesquelles il visita les Alpes, Venise, Rome, Florence, durèrent deux années encore, de 1623 à 1625.

De retour en France et sollicité vivement par son père d'embrasser enfin une carrière, il passa encore deux ou trois ans à Paris, tantôt vivant au milieu du monde et allant à la cour, tantôt s'entourant d'un cercle nombreux de savants et de philosophes, ou bien se cachant dans une maison ignorée pour y méditer et travailler, mais toujours aussi indécis que par le passé sur l'état qui lui convenait.

En 1628 il alla voir le siége de La Rochelle, et contribua, comme volontaire, à la réduction de cette place, après quoi il revint encore à Paris. Sa réputation de savant s'était fort étendue, et ses amis le pressaient vivement de publier ses théories et ses découvertes. Il résolut enfin de céder à leurs sollicitations ainsi qu'à son propre penchant; mais ne pensant pas pouvoir jouir en France du repos et de la liberté nécessaires aux travaux qu'il voulait entreprendre, il se retira en Hollande au mois de mars 1629, et se mit à l'œuvre sur-le-champ. Son séjour dans ce pays dura vingt ans; mais il ne faut pas conclure de là que Descartes eût renoncé à ses habitudes voya-

Digitized by Google

geuses, car pendant cet intervalle il changea continuellement de résidence, soit par besoin, soit par caprice.

« Le goût pour le changement de lieu, dit Ad. Garnier, était un trait marqué de son caractère; et sous ce rapport il fait contraste avec le célèbre Kant, connu pour son goût stationnaire et qui, dit-on, durant toute sa vie, ne mit pas une seule fois le pied hors de Kœnigsberg, où il était né. »

Toutefois il parait avoir préféré la résidence d'Amsterdam, dont il fait le plus grand éloge dans quelques-unes de ses lettres adressées à Balzac. Il y étudia particulièrement les mathématiques, la chimie et l'anatomie, et y commença son *Traité des Météores*. Il commença aussi, pendant son séjour en Hollande, un *Traité sur le Système du Monde*, dans lequel il soutenait le mouvement de la terre; ayant appris que l'Inquisition venait de condamner Galilée pour avoir émis la même opinion, il supprima cet ouvrage; mais il revint plus tard sur le même sujet. Il imagina alors son fameux système des *tourbillons*, et afin de se conformer à la décision de l'Église, qui ne voulait point admettre que la terre fût en mouvement et le soleil immobile, il supposa notre globe immobile et en fit le centre d'un tourbillon. Il est probable qu'il ne se dissimulait point lui-même l'absurdité de cette théorie : aussi la lui a-t-on souvent reprochée, non comme une erreur, mais comme un acte de faiblesse et comme une sorte de trahison commise envers la science.

Nous n'insisterons point sur les idées de Descartes en fait d'anatomie et de physiologie. On sait combien ces sciences étaient alors peu avancées. Il ne leur fit faire aucun progrès. Loin de là, il fut le promoteur d'une théorie absurde qui prévalut longtemps, dont plusieurs philosophes et théologiens s'emparèrent avec empressement, et qui compte encore aujourd'hui quelques partisans; nous voulons parler de la

Digitized by Google

théorie qui fait des animaux de véritables automates, dépourvus non-seulement d'intelligence et de volonté, mais même de sensibilité.

Quant à la philosophie de Descartes, nous avons encore moins à nous en occuper, et cela premièrement parce que c'est le savant, et non le philosophe que nous considérons en lui, et deuxièmement parce que l'appréciation de ses doctrines et l'histoire des débats qu'elles ont soulevés pendant la vie et après la mort du philosophe nous entraîneraient dans de trop grands développements.

Aussi bien le plus beau titre de gloire de Descartes est dans ses travaux mathématiques. Il dota l'algèbre du mode de notation depuis lors en usage, et dont l'admirable simplicité permet d'effectuer avec une promptitude et une facilité relativement très-grandes les calculs les plus abstraits et les plus compliqués ; et, ce qui est une découverte encore plus importante, il fut le premier qui appliqua l'algèbre à la géométrie.

Il donna sa *Dioptrique*, ses *Météores* et sa *Géométrie* comme des essais de l'application de sa nouvelle méthode d'investigation. Le premier de ces traités contient plusieurs vues ingénieuses, entre lesquelles on en peut citer une qui est un trait de génie ; c'est la découverte de la véritable loi de la réfraction de la lumière. Le *Traité des Météores* est beaucoup plus défectueux que le précédent ; on y trouve néanmoins, au milieu d'hypothèses purement imaginaires, une théorie de l'arc-en-ciel aussi exacte qu'on la pouvait donner à une époque où la réfrangibilité inégale de la lumière n'était point connue.

Pendant la plus grande partie de son séjour en Hollande, Descartes fut fort occupé à soutenir la polémique à laquelle avait donné lieu l'apparition de sa méthode, qui, ainsi que nous l'avons fait entendre plus haut, opérait une véritable révolution dans le domaine des sciences et de la philosophie.

Digitized by Google

Cette méthode, comme toutes les idées nouvelles, fut accueillie avec enthousiasme par les uns, avec envie ou colère par les autres. Adoptée officiellement dans certaines écoles et universités, elle fut proscrite ailleurs, et devint à la fois l'objet de louanges et d'attaques passionnées. On a reproché à Descartes de n'avoir pas toujours su, dans la part qu'il prit à ces discussions, conserver la modération et le sang-froid qui conviennent à un philosophe. Ce sang-froid et cette modération n'étaient guère compatibles avec son tempérament nerveux et impressionnable. Il avait d'ailleurs, ainsi que tous les hommes supérieurs, conscience de ce qu'il valait, et il pouvait bien s'irriter parfois de se voir en butte aux attaques souvent ineptes ou malveillantes de gens peu capables de le bien juger. Enfin il croyait ses idées justes et salutaires, ce qui était pour lui une raison suffisante de les défendre avec une certaine âpreté, effet naturel d'ailleurs de l'échauffement dont l'esprit le plus calme ne peut être exempt lorsqu'il est, d'une part, exalté par les éloges et les encouragements de ses partisans, de l'autre aiguillonné par les traits parfois envenimés de ses adversaires.

Un autre reproche que ses admirateurs mêmes n'ont pu s'empêcher de lui adresser, c'est d'avoir été beaucoup plus amoureux du bruit et de la renommée qu'il ne voulait en convenir, et de n'avoir guère suivi les maximes qu'il disait avoir prises pour règles de sa conduite : *Bene qui latuit bene vixit* (celui-là a bien vécu qui s'est bien tenu caché), et celle-ci, tirée de Sénèque le tragique :

> Illi mors gravis incubat
> Qui, motus nimis omnibus,
> Ignotus moritur sibi...

« La mort est douloureuse pour celui qui, trop connu du monde, meurt inconnu à lui-même. » Mais combien d'hommes

Digitized by Google

peuvent se vanter d'être demeurés conséquents avec leurs principes! combien surtout de ceux qui, comme Descartes, ont eu sans cesse à lutter entre deux penchants, celui de leur cœur vers les paisibles jouissances de l'obscurité, et celui de leur esprit vers les travaux et les luttes de la pensée!

La vérité est que Descartes chercha toujours la solitude et que jamais sa renommée ne lui permit d'en goûter les douceurs; ce qui nous fait incliner à croire que les devises citées plus haut furent bien moins l'expression de sa volonté que de ses regrets.

Ainsi nous le voyons retiré, en 1642, dans une villa située à Eyndegeest, à une demi-lieue de Leyde, et qui eût été pour tout autre que lui un séjour de repos. Mais Descartes avait trop d'amis et trop d'ennemis pour que l'affection des premiers et l'animosité des seconds ne l'allassent point chercher en quelque lieu qu'il essayât de se cacher. Voici comment son habitation d'Eyndegeest est décrite par Sorbière, qui l'y visita en 1642.

« ... Je remarquai avec beaucoup de joie la civilité de ce gentilhomme, sa retraite et son économie. Il était dans un petit château en très-belle situation, aux portes d'une grande et belle université, à trois lieues de la cour et à deux petites heures de la mer. Il avait un nombre suffisant de domestiques toutes personnes choisies et bien faites; un assez beau jardin au bout duquel était un verger, et tout alentour des prairies d'où l'on voyait sortir quantité de clochers plus ou moins élevés, jusqu'à ce qu'au bord de l'horizon il n'en paraissait plus que quelques pointes. Il allait à une journée de là, par le canal, à Utrecht, à Delft, à Rotterdam, à Dordrecht, à Harlem et quelquefois à Amsterdam. Il pouvait aller passer la moitié du jour à La Haye, revenir au logis le même jour et faire cette promenade par le plus beau chemin du monde, par des

Digitized by Google

prairies et des maisons de plaisance, puis dans un grand bois qui touche ce village, comparable aux plus belles villes de l'Europe et superbe en ce temps-là par la demeure et l'établissement de trois cours. Celle du prince d'Orange, qui était toute militaire, y attirait deux mille gentilshommes en équipage guerrier; le collet de buffle, l'écharpe orangée, la grosse botte et le cimeterre en étaient les principaux ornements. Celle des états généraux était composée des députés des Provinces-Unies et des bourgmestres, qui soutenaient la dignité de la bourgeoisie en habits de velours noir, avec la large fraise et la barbe carrée. La cour de la reine de Bohême veuve du roi Frédéric V, électeur palatin, semblait être celle des Grâces, ayant quatre filles près desquelles se rendait tous les jours le beau monde de La Haye, pour rendre hommage à l'esprit, à la vertu, à la beauté de ces princesses, dont l'aînée prenait plaisir à entendre discourir M. Descartes. »

Celle dont il est ici question était la princesse Élisabeth, alors âgée de vingt-cinq ans, véritable femme savante, versée dans la philosophie et les mathématiques et ne parlant pas moins de six langues que, comme ses sœurs, elle avait apprises de la reine sa mère. S'étant fait présenter notre philosophe, dont elle avait entendu parler par le secrétaire du prince d'Orange, elle devint bientôt son élève la plus enthousiaste; Descartes lui-même a dit « qu'elle était *la seule personne qui comprit également bien la partie géométrique et la partie métaphysique de sa philosophie.* » Exilée plus tard de Hollande, elle se retira d'abord à Grossen, auprès de sa parente l'électrice douairière de Brandebourg ; puis à Heidelberg, auprès de son frère l'électeur Charles-Louis ; puis à Cassel, où elle suivit la femme de ce prince, et enfin dans l'abbaye luthérienne de Hervorden, dont elle devint abbesse et qu'elle transforma en une sorte d'académie philosophique. Descartes fut, tant

Digitized by Google

qu'il vécut, en correspondance avec elle et lui dédia plusieurs de ses ouvrages, entre autres les *Principes*, qui parurent en 1643.

Vers la fin de 1644, Descartes fit un voyage à Paris et à Rennes, tant pour voir ses amis que pour régler des affaires de famille ; car il avait perdu son père trois ans auparavant. D'Alibert, trésorier-général de France, lui offrit à plusieurs reprises la moitié de sa fortune. Le philosophe refusa ce présent ; mais voulant que les sciences profitassent de la générosité de ce riche personnage, il l'engagea à fonder à Paris des cours de physique et de mathématiques appliqués aux arts mécaniques, avec des cabinets pourvus de tous les appareils propres aux expériences, et à faire les fonds pour que les professeurs fussent convenablement rétribués sans avoir rien à demander à leurs auditeurs, qui recevraient ainsi gratuitement l'instruction nécessaire à l'exercice intelligent et éclairé de leur profession.

Ainsi l'enseignement secondaire des écoles d'adultes et les cours gratuits qui se font depuis la révolution au Conservatoire des Arts et Métiers, ne sont que la réalisation du projet formé par Descartes il y a plus de deux cents ans.

Pendant un second voyage qu'il fit en France, quatre ans plus tard (1647), Descartes obtint, ou plutôt on obtint pour lui du cardinal-ministre une pension de trois mille livres, dont le titre portait qu'elle lui était accordée *en considération de ses grands mérites et de l'utilité que sa philosophie et les recherches de ses longues études procuraient au genre humain, comme aussi pour l'aider à continuer ses belles expériences, qui requéraient de la dépense.*

Ce fut aussi à ce voyage qu'il vit, au couvent des Minimes de la place Royale, chez son ami le P. Mersenne, l'illustre Blaise Pascal, dont ce Père lui avait parlé huit ans auparavant, dans sa correspondance, comme d'un génie d'une précocité

Digitized by Google

extraordinaire, et dont il avait cité des traits si étonnants que Descartes n'y avait point ajouté foi. On est surpris que cette entrevue, ménagée par un ami commun, n'ait pas été pour ces deux grands hommes l'origine de rapports plus intimes et plus suivis. Il faut songer toutefois que chacun d'eux était déjà pour nous servir d'une comparaison empruntée à Descartes lui-même, emporté dans un tourbillon dont il était le centre et l'âme, qu'ils suivaient des routes différentes et qu'enfin la mort ne leur laissa guère le loisir de renouer la trame rompue de leurs relations.

En 1648 Descartes revint en Hollande avec son ami l'abbé Picot, et se fixa à Egmont, où il reprit ses travaux et sa correspondance. Toutefois il fit encore un troisième voyage à Paris, sollicité par ses amis, qui se disaient les interprètes de la volonté du roi. Il s'agissait, en effet, de remplir certaines formalités relatives à la pension qui lui avait été accordée l'année précédente. « Mais, dit-il, les troubles inopinément survenus firent qu'au lieu de voir quelques effets de ce qu'on m'avait promis, je trouvai qu'on avait fait payer par l'un de mes proches les expéditions du titre de pension qu'on m'avait envoyé et que je lui en devais l'argent; de sorte que je semble n'être venu à Paris que pour acheter un parchemin, le plus cher et le plus inutile qui ait jamais été entre mes mains... J'avais sujet de croire qu'on voulait seulement m'avoir en France comme un éléphant ou une panthère, à cause de la rareté; et non pour y être utile à quelque chose... La pensée la plus favorable que je puisse avoir de leur bonne volonté fut qu'ils m'avaient convié à leur dîner et que leur cuisine était en désordre et leur marmite renversée. »

Ce contre-temps, qui ressemblait assez à une gasconnade, acheva de dégoûter le philosophe de l'habitation de Paris, dont il pensait en outre que l'air lui était nuisible, et il quitta pour

Digitized by Google

toujours cette capitale le lendemain même de la fameuse journée des barricades.

Il y laissa malade son plus fidèle ami et fervent disciple Mersenne, dont il apprit la mort avec une douleur extrême quelques jours après sa rentrée à Egmont.

Cependant le jour approchait où Descartes allait être pour ainsi dire arraché à sa nouvelle solitude, où l'on peut croire qu'il était rentré avec le ferme désir de ne plus s'en éloigner qu'accidentellement et d'y consacrer tout son temps au travail et à la méditation. La Providence qui lui réservait un sort plus brillant et moins heureux, ne permit pas qu'il finit ses jours dans cette chère retraite. En 1646, un de ses amis, M. de Chanut, fut nommé résident de France près la cour de Stockholm. La Suède était alors gouvernée par une jeune personne que son esprit supérieur, son caractère viril et son goût décidé pour les hautes spéculations de l'intelligence ont fait placer dans l'histoire au nombre des femmes les plus extraordinaires qui aient jamais porté le sceptre et la couronne. On a nommé la reine Christine.

Chanut n'eut pas besoin d'entretenir longtemps cette princesse des idées, des travaux, du savoir de son illustre ami pour lui inspirer un violent désir non-seulement de le connaître, mais encore de l'attirer et de le garder auprès d'elle pour recevoir de lui des conseils et des leçons.

Ce fut d'abord Chanut lui-même qui fit part au savant philosophe du désir de Christine. Sa première démarche n'obtint point de succès. Il fallut insister, et Descartes hésitait encore, disant qu'un homme né dans les jardins de la Touraine, retiré dans une terre où il y avait moins de miel à la vérité, mais peut-être plus de lait que dans la terre promise aux Israélites, ne pouvait pas aisément se résoudre à la quitter pour aller vivre au pays des ours entre des rochers et des

Digitized by Google

glaces. » Mais un jour il reçut la visite d'un officier de la marine suédoise, qui se présenta comme ayant mission de le conduire en Suède, annonçant d'ailleurs qu'il ferait attendre son vaisseau jusqu'à ce que le voyageur fût prêt à partir; enfin des lettres de Stockholm, arrivant sur ces entrefaites, apprirent à Descartes que l'officier qu'il avait reçu sans trop de cérémonie, bien qu'avec toute l'urbanité dont il avait coutume d'user envers les personnes de distinction, n'était autre que l'amiral Flemming en personne. Il n'y avait plus à balancer. Descartes se décida, non sans un sentiment de vague tristesse, à suivre son guide. Il mit ordre à ses affaires, fit le compte de ses dettes, dont il assura le payement sur les revenus de ses biens, envoya à Leyde, chez un de ses amis, une malle soigneusement fermée, avec prière de ne l'ouvrir qu'à la nouvelle de sa mort, et s'embarqua le 1er septembre 1649.

Débarqué à Stockholm au commencement d'octobre, il fut aussitôt présenté à la reine, qui l'accueillit avec des égards et des marques de bienveillance extraordinaires. Il était d'usage alors en Suède que tout pilote, en arrivant, rendit compte de son voyage soit au secrétaire d'État, soit à la reine. Cette fois Christine voulut interroger elle-même le pilote, et lui demanda s'il savait quel homme il avait amené.

— « Ce n'est pas un homme, répondit le marin, c'est un demi-dieu; il m'en a plus appris en trois semaines sur les mers et la navigation que je n'en ai su en soixante ans, et je me crois capable maintenant d'entreprendre les voyages les plus longs et les plus difficiles. »

La reine décida qu'elle consacrerait tous les matins à *son illustre maître* (c'est ainsi qu'elle appelait notre savant) la première heure de sa journée, et qu'en conséquence Descartes se rendrait chaque jour à cinq heures dans la bibliothèque du palais. Ce régime de vie était peu conforme à celui que Des-

Digitized by Google

cartes avait suivi jusqu'alors, ayant besoin de dormir beaucoup et s'étant toujours levé entre onze heures et midi. Néanmoins il n'osa pas réclamer, bien qu'un semblable changement lui inspirât double inquiétude eu égard à la rigueur du climat. Ses craintes n'étaient, hélas ! que trop fondées.

Quelques mois après son arrivée, il fut atteint d'une pneumonie. Le médecin entre les mains duquel on le mit étant un adversaire de ses doctrines philosophiques, il eut le tort de pousser la prévention contre lui jusqu'à refuser pendant plusieurs jours de suivre ses ordonnances, et notamment de se laisser saigner. Lorsqu'enfin il s'y décida, le mal était sans remède. Les soins les plus empressés n'en purent arrêter les progrès, et Descartes expira le 11 février 1650, à quatre heures du matin. Il n'était âgé que de cinquante-trois ans, dix mois et onze jours.

La reine Christine, en apprenant sa mort, versa des larmes abondantes et sincères ; car elle avait conçu pour lui une estime singulière et une amitié très-vive. Elle l'avait chargé de rédiger le règlement d'une académie qu'elle voulait fonder, et elle lui avait offert, outre des biens considérables, la qualité de noble suédois, que Descartes avait refusée, ne voulant point renoncer à celle de gentilhomme francais. Elle voulait le faire inhumer dans le lieu de la sépulture des rois, lui élever un monument magnifique ; mais Chanut réclama au nom de la France le corps du philosophe, qui fut déposé provisoirement dans un cimetière destiné aux étrangers.

En 1666 ses ossements furent rapportés en France par les soins d'Alibert et inhumés solennellement dans l'église Sainte-Geneviève. Ne semblerait-il pas que les amis de l'immortel défunt eussent deviné qu'un jour Sainte-Geneviève serait le Panthéon, un temple consacré aux grands hommes par la patrie reconnaissante !

Digitized by Google

FERMAT

1595-1665

Digitized by Google

Digitized by Google

FERMAT

Le nom de Fermat est peu connu des modernes, hormis de ceux qui s'occupent spécialement des sciences mathématiques. C'est là pour nous une raison de plus de dire ce que nous savons de lui et de réparer ainsi, autant qu'il est en nous, l'injuste oubli dans lequel sa mémoire est demeurée ensevelie. En réalité, Fermat a autant de droit au culte de la postérité qu'aucun des savants les plus célèbres de son époque, et ce serait grandement à tort que la France négligerait de le revendiquer comme un de ses plus glorieux enfants. Contemporain de Descartes, de Pascal, de Toricelli, de Galilée, prédécesseur de Leibnitz et de Newton, il n'eut tenu qu'à lui d'égaler tous ces grands hommes par la renommée comme il les égala par le génie ; et s'il est un reproche qu'on lui puisse adresser avec justice, c'est de n'avoir point fait pour l'avancement de la science et pour sa propre gloire tout ce qu'il eût pu faire.

Digitized by Google

Cette insouciance systématique de Fermat est cause que nous savons peu de chose sur sa vie, et que ses découvertes n'ont pas eu tout le retentissement ni ses écrits toute la notoriété qu'ils méritent. Néanmoins il fut fort apprécié de ses contemporains, et ses idées ne laissèrent pas d'exercer alors une grande influence sur le mouvement scientifique.

Il entretint pendant de longues années une correspondance suivie avec les Roberval, les Mersenne, les Toricelli, les Huyghens et d'autres hommes non moins éminents. Il fut l'ami et le collaborateur de Pascal ; il fut en outre le rival de Descartes, et plus d'une fois ces deux puissants lutteurs virent le monde savant assister palpitant à leurs querelles et se diviser en deux camps, dont ils étaient les chefs. « Ce rival digne de Descartes, » dit un savant historien en parlant de Fermat, « ne se porta pas avec moins de succès que lui dans la carrière des découvertes analytiques ; on ne peut même disconvenir que quelques-unes de ses inventions ne l'emportent sur les siennes (celles de Descartes évidemment) en simplicité et ne soient des germes plus développés des méthodes si commodes que nous possédons aujourd'hui. *Si Descartes eût manqué à l'esprit humain, Fermat l'eût remplacé en géométrie.* »

Pierre de Fermat naquit à Toulouse en 1595. Il passa presque toute sa vie dans cette ville, où il fut pendant de longues années conseiller au parlement, et il y mourut âgé de soixante-dix ans, au mois de janvier 1665. Il n'est, dit un de ses biographes, aucun homme célèbre dont on puisse dire avec plus de vérité que sa vie est tout entière dans ses travaux. Une de ses plus importantes découvertes lui est commune avec son ami B. Pascal. Ils la firent, chacun de son côté, dans le même temps, et elle devint entre eux l'occasion d'une *intimité intellectuelle* aussi honorable pour l'un comme pour l'autre. Cette découverte est celle du *calcul des probabilités.*

Digitized by Google

« Depuis longtemps, dit l'illustre auteur de l'*Essai philosophique* sur ce même calcul, on avait déterminé dans les enjeux les plus simples les rapports des chances favorables ou contraires aux joueurs. Les enjeux et les paris étaient réglés d'après ces rapports ; mais personne, avant Pascal et Fermat, n'avait donné des principes et des méthodes pour soumettre cet objet au calcul, et n'avait résolu les questions de ce genre un peu compliquées... Le principal problème qu'ils résolurent, tous deux par des voies différentes, consiste à partager équitablement l'enjeu entre des joueurs dont les adresses sont égales et qui conviennent de quitter une partie avant qu'elle finisse, la condition du jeu étant que, pour gagner la partie, il faut atteindre le premier un nombre donné de points. Il est clair que le partage doit se faire proportionnellement aux probabilités respectives des deux joueurs de gagner cette partie, probabilités qui dépendent des nombres de points qui leur manquent encore. La méthode Pascal est fort ingénieuse... Cette méthode est limitée au cas de deux joueurs ; celle de Fermat, fondée sur les combinaison, s'étend à un nombre quelconque de joueurs. Pascal crut d'abord qu'elle devait être, comme la sienne, restreinte à deux joueurs, ce qui établit entre eux une discussion à la fin de laquelle Pascal reconnut la généralité de la méthode de Fermat. »

Il était juste aussi de restituer à ce géomètre la priorité de la découverte du *calcul différentiel*, dont l'honneur longtemps attribué à Leibnitz et à Newton, a été enfin rétabli en faveur de notre compatriote par des juges bien compétents en pareille matière, Laplace et Lagrange. Enfin Fermat conçut et réalisa, en même temps que Descartes, les premières applications de l'algèbre à la géométrie des courbes.

Dans les longues discussions qu'ils eurent ensemble sur ce sujet et sur beaucoup d'autres, Descartes ne fut point maître

Digitized by Google

de ses emportements habituels, et il y mit une aigreur mal déguisée sous les dehors d'une courtoisie presque toujours affectée. Quant à Fermat, il sut non-seulement se tenir dans les bornes de la modération, mais il témoigna toujours pour la haute intelligence de son rival un respect profond et une admiration sincère. Dans une dissertation écrite plusieurs années après la mort de Descartes, il s'empressa de rendre à la mémoire du philosophe un éclatant hommage, dont voici les propres termes : « *Tanta me sane hujus portantosissimi ingenii incepit admiratio, ut pluris faciam Cartesium errantem quam multos* κατορθοῦντας. » Telle est mon admiration pour ce prodigieux génie, que je fais plus de cas de Descartes qui se trompe, que de beaucoup d'autres qui le redressent.)

A la liste des importantes découvertes dues à Fermat, il faut ajouter celles qu'il fit dans l'*Analyse indéterminée* et dans la *Théorie des nombres*, et sur lesquelles nous ne pouvons point nous arrêter.

La correspondance de ce mathématicien avec ses confrères, et notamment avec Pascal, nous révèle sur la nature et ses tendances de son esprit, quelques particularités bizarres auxquelles nous avons fait allusion en commençant cette notice, et que ce nous semble être ici le lieu de signaler.

Nous savons que Fermat était conseiller au parlement de Toulouse ; il faut ajouter qu'il était considéré non-seulement comme un magistrat intègre et zélé, mais encore comme un des premiers jurisconsultes de son temps. On le citait, en outre, pour son érudition, pour l'étendue et la variété de ses connaissances littéraires. C'était un linguiste émérite : les langues grecque, latine, espagnole, italienne lui étaient presque aussi familières que sa langue maternelle. Il traduisit plusieurs passages difficiles d'Athénée, de Théon de Smyrne et

Digitized by Google

d'autres auteurs anciens; enfin il faisait des vers, et Montucla dit avoir vu dans un catalogue l'indication d'un ouvrage intitulé: *Fermatii poemata*, qu'il ne put jamais se procurer.

Quant aux mathématiques, ce n'était pour lui qu'une occupation très-secondaire, un passe-temps auquel il se livrait volontiers dans ses loisirs, mais dont il eût rougi de faire la principale affaire de sa vie. Pascal, qui finit par traiter avec le même dédain l'objet des plus vives passions de sa jeunesse, Pascal disait à ce sujet, dans une de ses lettres à Fermat: « Pour vous parler franchement de la géométrie, je la trouve le plus haut exercice de l'esprit, mais en même temps *je la connais pour si inutile*, que je fais peu de différence entre un homme qui n'est que géomètre et un habile artisan : aussi je l'appelle le plus beau métier du monde, mais enfin ce n'est qu'un métier ; et j'ai dit souvent qu'elle est bonne pour faire l'essai, mais non pas l'emploi de notre force : de sorte que *je ne ferais pas deux pas pour la géométrie, et je m'assure que vous êtes fort de mon humeur.* »

En effet Fermat faisait si peu de cas de ses découvertes mathématiques, qu'il ne prit jamais la peine de les rédiger ni de les coordonner convenablement et de les publier. Cette négligence fut en partie réparée par son fils Samuel de Fermat, qui réunit les principaux écrits de son père, et les fit imprimer sous le titre de *Varia opera mathematica D. P. Fermatii, senatoris tolosani.*

Selon M. Lacroix, Fermat eût pu remplacer Descartes, si l'on en juge par l'importance de ses travaux et par les difficultés qu'il a vaincues ; mais il est permis de douter qu'il eût autant contribué à la propagation de la science que le fit son rival par son caractère communicatif et par la manière simple dont il présente le résultat de ses recherches. « C'est avouer, observe M. Maurice, que Fermat ne possédait pas ces pré-

Digitized by Google

cieuses qualités de l'homme de génie, et que loin d'imiter Descartes, qui présentait dans ses ouvrages l'histoire de ses pensées de manière à mettre sur la voie ceux qui voudraient aller plus loin, il ne laissait guère apercevoir quelle route avait pu le conduire à ses découvertes, et ne savait pas donner à ses écrits cette clarté et cette simplicité qui distingueront toujours ceux du grand philosophe que nous lui opposons. » — « Quoi qu'il en soit, ajoute le même auteur, sa réputation est aujourd'hui bien assurée; rival heureux de Descartes, objet de la constante admiration de Pascal, qui le nommait *le premier homme de l'univers*, on n'oubliera point que Fermat fut le précurseur de Newton et de Leibnitz, et qu'il laissa, dans ses brillantes découvertes sur les nombres, de quoi longtemps occuper ses plus habiles successeurs. »

Digitized by Google

PASCAL

1623-1662

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

B. PASCAL

D'APRÈS E. DELINCK

Digitized by Google

PASCAL

Notre but, en écrivant ce livre, est surtout, ainsi que nous l'avons exposé dans l'Introduction, de rendre la science aimable aux yeux des jeunes gens en leur faisant apprécier les hautes et pures joies dont elle est la source, la paix intérieure dont elle fait jouir ceux qui la cultivent, et aussi, car ces biens ne sont non plus à dédaigner, la fortune honorable et la gloire qu'on gagne à son service.

Et pourtant nous voici obligé de retracer une vie glorieuse entre toutes, il est vrai, mais, hélas! bien courte et pleine de souffrances, d'angoisses physiques et morales! exemple étonnant de la grandeur et de la misère de l'homme, et que je recommande, jeunes lecteurs, aux méditations de votre âge mûr. Pour le moment, je me bornerai à vous faire admirer la face lumineuse de cet esprit extraordinaire, à appeler votre respect sur l'homme de génie, votre pitié sur le malade, sur cet homme arrêté court, par la maladie et la mort, dans une

Digitized by Google

carrière où, s'il l'eût pu suivre jusqu'au bout, il eût accompli des prodiges auxquels rien ne pourrait être comparé... Mais alors il eût été plus qu'un homme...

On est bien obligé de le reconnaître, l'équilibre des facultés est nécessaire à l'esprit comme celui des organes l'est au corps et de même qu'une tête énorme, des bras démesurés, des jambes trop grosses sont le signe d'une constitution maladive, ainsi dans l'ordre moral et intellectuel le développement excessif de certaines aptitudes n'a jamais lieu qu'aux dépens de certaines autres, et au détriment de cet ensemble harmonique qui constitue l'homme dans la plénitude et dans le libre exercice de ses facultés.

Ajoutons que, par l'effet d'une terrible loi physiologique, il est bien rare que cette exubérance du génie ne soit pas liée à une extrême infirmité des organes ; que les jeunes *prodiges* sont le tourment de leur famille par leur santé précaire, comme ils en sont l'orgueil par leurs talents prématurés ; qu'enfin, selon les paroles qu'un de nos grands poëtes [1] met dans la bouche d'un prince assassin,

Quand ils ont tant d'esprit, les enfants vivent peu.

Pascal fut un de ces êtres admirables et malheureux qu'on ne peut imiter et qu'on ne doit point envier. Ajoutons que la science ne fut pour rien dans ses souffrances. Loin de là, il lui dut non-seulement la moitié de sa gloire, mais les rares instants de bonheur serein qui lui furent donnés, instants bien chèrement payés, et qui n'en sont pas moins restés la plus belle période de sa vie.

Blaise Pascal fut le dernier enfant d'Étienne Pascal, président de la cour des aides d'Auvergne, et d'Antoinette Begon.

[1] C. Delavigne.

Digitized by Google

Il eut deux sœurs : l'une, Gilberte, son aînée de trois ans, épousa Florin Périer, conseiller à la cour des aides ; l'autre, Jacqueline, plus jeune que lui de deux ans, mourut religieuse de Port-Royal. Toutes deux furent les dignes sœurs d'un si grand homme, et se distinguèrent par leur piété et par la noblesse de leurs sentiments, non moins que par la supériorité de leur esprit. On a de la première une *Vie de Blaise Pascal*, qui est encore la meilleure notice qui ait été écrite sur lui, et une *Vie de la sœur Jacqueline de Sainte-Euphémie Pascal ;* de toutes deux des lettres et des mémoires, des poésies remarquables par la pureté de la forme, mais plus encore par la distinction du sentiment et par l'élévation de l'âme et du caractère.

Pour ce qui est de notre savant, il naquit à Clermont-Ferrand le 19 juin 1623. Dès le berceau la maladie le prit : une maladie étrange, unique, dont les principaux symptômes étaient que la vue de l'eau lui causait une horreur invincible, des crises violentes, et qu'il éprouvait des effets semblables lorsque son père et sa mère s'approchaient l'un de l'autre pour l'embrasser ou lui donner des soins. Cette affection dura plus d'un an ; ses parents au désespoir, le voyant près de succomber, eurent recours à une vieille femme, soi-disant sorcière, qui lui administra quelqu'un de ses remèdes secrets. Le pauvre enfant en éprouva les effets les moins rassurants ; après une crise affreuse, il demeura pendant plusieurs heures privé de tout sentiment. On le crut mort. Il ressuscita néanmoins, se remit plus vite qu'on ne l'avait espéré et parut rendu aux conditions normales de la vie et de la santé.

Malheureusement il fut bientôt après privé des soins précieux de sa mère, qui mourut prématurément en 1626. Il grandit néanmoins sans nouvel accident, et donna bientôt des marques d'une précocité rare « par les petites reparties qu'il faisait fort à propos, dit madame Périer, mais encore plus par

Digitized by Google

les questions qu'il faisait sur la nature des choses, qui surprenaient tout le monde. Ce commencement qui donnait de belles espérances, ajoute-t-elle, ne se démentit jamais; car, à mesure qu'il croissait, il augmentait toujours en force de raisonnement, en sorte qu'il était toujours beaucoup au-dessus de son âge. »

Étienne Pascal, vivement affecté de la mort de sa femme et sentant le surcroît de devoirs qui lui incombait désormais, s'appliqua plus fortement aux soins de sa famille; et comme Blaise était son seul fils et que d'ailleurs il avait reconnu en lui des dispositions tout exceptionnelles, il résolut que cet enfant n'aurait d'autre maître que lui.

En 1631, afin de pouvoir se consacrer tout entier à cette tâche nouvelle, il vendit sa charge et se retira à Paris avec son fils et ses deux filles.

Blaise était alors âgé de huit ans. Pascal père, homme très-instruit et mathématicien savant, déploya dans la culture de cette jeune intelligence un talent et une sollicitude qu'animait à tout instant la vue des rapides progrès de son élève. « Il lui parlait souvent, dit encore madame Périer, des effets extraordinaires de la nature, comme la poudre à canon et d'autres choses qui surprennent quand on les considère. Mon frère prenait grand plaisir à cet entretien; mais il voulait savoir la raison de toutes choses; comme elles ne sont pas toutes connues, lorsque mon père ne les disait pas, ou qu'il disait celles qu'on allègue d'ordinaire, qui ne sont proprement que des défaites, cela ne le contentait pas; car il a toujours eu une netteté d'esprit admirable pour discerner le faux, et on peut dire que toujours et en toutes choses la vérité a été le seul objet de son esprit, puisque jamais rien ne l'a pu satisfaire que sa connaissance. Ainsi, dès son enfance, il ne pouvait se rendre qu'à ce qui lui paraissait vrai évidemment; de sorte que, quand

Digitized by Google

on ne lui disait pas de bonnes raisons, il en cherchait lui-même; et quand il s'était attaché à quelque chose, il ne la quittait point qu'il n'en eût trouvé quelqu'une qui pût le satisfaire. »

Ainsi ayant remarqué, un jour à table, qu'un plat de faïence frappé avec un couteau avait rendu un son prolongé et qu'on avait arrêté ce son en posant le doigt sur le plat, il voulut savoir la cause de ce phénomène; puis, s'étant mis à réfléchir aux divers modes de production du son, il composa sur ce sujet un traité qui fut très-bien raisonné. Il avait alors douze ans.

A la même époque se révélèrent son goût et son aptitude incroyables pour la géométrie. Son père avait jugé prudent de modérer plutôt que de stimuler ses dispositions au travail, et désirant d'ailleurs lui faire apprendre les langues anciennes, il le tenait à dessein éloigné des mathématiques, de crainte de le fatiguer en l'occupant de trop de choses à la fois. Il prit même la précaution de serrer sous clef ses livres de mathématiques et de n'en jamais parler avec ses amis en présence de son fils; mais cela même excitait la curiosité de l'enfant, qui le priait souvent de lui enseigner cette science. Étienne Pascal lui promit de le faire lorsqu'il saurait bien le latin et le grec; mais l'enfant insista, demandant qu'on lui dît au moins ce que c'était que la géométrie. Son père lui répondit d'une manière générale que c'était le moyen de faire des figures justes et de trouver les rapports et proportions de ces figures et de leurs parties entre elles.

Il n'en fallut pas davantage pour mettre Blaise sur la voie de découvrir lui-même ce qu'on refusait de lui faire voir. Il se mit à songer pendant ses heures de loisir; et les murs et le plancher de la salle où il prenait ses récréations furent bientôt couverts de cercles, de triangles, de carrés tracés avec du

Digitized by Google

charbon. L'enfant se fit des définitions, des axiomes, des théorèmes, et arriva ainsi, sans aucun secours, jusqu'à la trente-deuxième proposition du premier livre d'Euclide. Il en était là lorsqu'un jour son père, entrant à l'improviste dans la chambre, le surprit au milieu de ses recherches, où il était tellement absorbé qu'il ne vit point qu'on l'observait, et se trouva tout confus lorsqu'il entendit une voix bien connue lui demander ce qu'il faisait là.

Incapable de mensonge, il avoua en rougissant qu'il était en train de chercher une démonstration logique de cette proposition, que « la somme de trois angles d'un triangle est égale à deux angles droits; puis, pressé de questions, il dit les autres démonstrations qu'il avait trouvées et qui l'avaient conduit à celle-là. Seulement, comme il ignorait les termes scientifiques, il se servait des noms vulgaires, appelant un cercle un *rond*, une ligne une *barre*, et ainsi du reste. « Mon père, dit madame Périer, fut si épouvanté de la grandeur et de la puissance de ce génie, que sans lui dire mot il le quitta, et alla chez M. Le Pailleur, qui était son ami intime et qui était aussi fort savant. Lorsqu'il y fut arrivé, il y demeura immobile comme un homme transporté. M. Le Pailleur, voyant cela et voyant même qu'il versait quelques larmes, fut effrayé, et le pria de ne lui pas céler plus longtemps la cause de son déplaisir. Mon père lui répondit : « Je ne pleure pas d'affliction, mais de joie. Vous savez les soins que j'ai pris pour ôter à mon fils la connaissance de la géométrie, de peur de le détourner de ses autres études; cependant voici ce qu'il a fait. » Sur cela il lui montra tout ce qu'il avait trouvé, par où l'on pouvait dire en quelque façon qu'il avait inventé les mathématiques. M. Le Pailleur ne fut pas moins surpris que mon père l'avait été, et il lui dit qu'il ne trouvait pas juste de captiver plus longtemps cet esprit et de lui cacher encore cette

Digitized by Google

connaissance; qu'il fallait lui laisser voir les livres sans le retenir d'avantage. »

Cédant à ses conseils, Étienne Pascal lui mit entre les mains les *Éléments d'Euclide;* bien que l'écolier ne fît de la géométrie qu'à titre de récréation, il y devint en peu de temps assez entendu pour suivre assidûment des conférences que tenaient sur ce sujet plusieurs savants hommes de la capitale, et dans lesquelles ses idées étaient reçues avec autant de considération que celles des plus expérimentés. A seize ans il composa un *Traité des coniques* « qui passa pour un si grand effort d'esprit qu'on disait que depuis Archimède on n'avait rien vu de cette force, » et que Descartes, à qui on le communiqua, ne voulut jamais croire que ce fût l'œuvre d'un si jeune homme. Dans le même temps, à l'issue d'une soirée où les enfants de son âge avaient joué la comédie en présence de la cour, la duchesse d'Aiguillon le présenta au cardinal de Richelieu comme *un grand mathématicien.* Enfin il avait dix-huit ans à peine lorsqu'il monta une machine arithmétique à l'aide de laquelle on peut exécuter avec une vérité infaillible les calculs les plus compliqués, sans savoir un seul mot de mathématiques. Il en fit exécuter cinquante modèles offrant tous quelques différences dans le mécanisme [1]. En même temps il se livrait avec une ardeur infatigable à d'autres travaux de physique et de mathématiques. Sa faible constitution, son tempérament nerveux et d'une excessive impressionnabilité ne purent résister à une contention d'esprit si grande et si continue. A ce moment, c'est-à-dire en 1647, il éprouva les premières et rudes atteintes du mal mortel qui, tout en changeant plusieurs fois de caractère, ne lui devait presque plus laisser de relâche. Il fut pris d'abord d'une paralysie des jambes qui l'obligea de ne mar-

[1] Le musée de Clermont possède un de ces modèles.

Digitized by Google

cher qu'avec des béquilles et qui dura trois mois, pendant lesquels il dut, sur l'ordonnance des médecins, s'interdire tout travail. La force de la jeunesse prit cette fois le dessus.

Quelque temps auparavant, comme il était à Rouen, où son père avait repris une charge d'intendant, le commerce de deux gentilshommes d'une haute piété et d'un grand savoir, MM. Deslandes et de La Bouteillerie, lui inspira pour la première fois la pensée de renoncer à toute occupation mondaine pour ne plus s'instruire que de la religion et ne songer plus qu'à son salut. Il communiqua les élans de sa ferveur à tous les membres de sa famille et particulièrement à sa sœur Jacqueline, qui dès lors s'éloigna des plaisirs du monde, ne voulut plus se marier et résolut de se consacrer toute à Dieu, dessein qu'elle exécuta peu de temps après.

Pascal et les siens avaient surtout puisé ces sentiments dans la lecture des écrits célèbres de Jansénius, de Saint-Cyran et d'Arnaud, dont MM. Deslandes et de La Bouteillerie étaient ardents disciples et dont il devint lui-même le plus éloquent défenseur, dans la querelle qui partagea longtemps l'Église en deux camps, celui des *jansénistes* et celui des jésuites ou, comme on disait alors, celui des *molinistes*. Ce fut pour défendre les doctrines de Jansénius que plus tard, presque mourant déjà, il écrivit sous le pseudonyme de Louis de Montalte, ses *Lettres provinciales*, chef-d'œuvre de style et de dialectique, qui l'a placé au rang des écrivains français.

Mais au moment dont nous parlons, ses tendances à l'ascétisme religieux ne purent l'emporter sur son goût pour les sciences, qui le dominait encore irrésistiblement. Guéri de sa paralysie, il reprit le cours de ses travaux, qui remplirent une période d'environ huit années, à laquelle se rapportent ses œuvres scientifiques les plus glorieuses : ses *expériences sur*

Digitized by Google

le vide et sur la pesanteur de l'air (répétition de celles de Torricelli), qu'il fit d'abord exécuter sur le Puy-de-Dôme par son beau-frère M. Périer, et qu'il fit ensuite lui-même à Paris, à la tour Saint-Jacques-la-Boucherie [1] ; ses *Traités sur l'Équilibre des liqueurs* et sur la *Pesanteur de la masse de l'air ;* son *Triangle Arithmétique*, ses *Lettres à Fermat sur les Règles des parties* et bien d'autres ouvrages aujourd'hui perdus, que Leibnitz, plein d'admiration pour le génie de leur auteur, avait lui-même disposés pour l'impression.

« Chacun sent, dit M. Lélut, ce qu'il y a d'extraordinaire dans l'ensemble de ces recherches exécutées par un homme si jeune encore, et c'est à peine s'il est besoin de rappeler quels en sont les rapports aux méthodes ou aux grandes questions de la physique et des mathématiques.

« Par ses travaux mathématiques Pascal touche au binôme de Newton, prépare ou établit avant Huyghens les principes du calcul des probabilités, enfin montre qu'il est presque aussi voisin que son ami Fermat de l'invention du calcul infinitésimal. Descartes, après avoir perfectionné l'algèbre, avait commencé d'appliquer cette science aux constructions géométriques. Pascal fait voir qu'il n'a pas besoin de ce secours; il prend l'inverse, et comme cela résulte de sa machine arithmétique et de son triangle du même nom, il arrive aux calculs et presque à l'algèbre par les constructions.

« Il semble que chez lui tout, et la langue elle-même, dût prendre une forme géométrique.

« En physique, Pascal, presque en même temps que Torri-

[2] C'est en mémoire de cette expérience qu'on a placé dans la tour Saint-Jacques restaurée la statue de B. Pascal; digne hommage rendu à la mémoire d'un des plus glorieux enfants de la France. L'immortel savant est représenté debout, dans l'attitude de la méditation; il tient d'une main une plume, de l'autre des tablettes; auprès de lui est placé un baromètre qui rappelle l'expérience mémorable dont la tour a été le théâtre.

Digitized by Google

celli, rend son poids à l'air, enlève à la nature sa scolastique horreur du vide et contribue ainsi à l'invention et aux emplois du baromètre. Par ses idées autant que par ses travaux il est certainement un des pères de la méthode expérimentale moderne. « Les secrets de la nature sont cachés, dit-il [1]; quoiqu'elle agisse toujours, on ne découvre pas toujours ses effets; le temps les révèle d'âge en âge, et quoique toujours égale en elle-même, elle n'est pas toujours également connue. Les *expériences* qui nous en donnent l'intelligence multiplient continuellement, et comme *elles sont les seuls principes de la physique*, les conséquences multiplient à proportion. »

« Dans cette première période de sa vie, Pascal ne fut pas seulement un grand géomètre et un physicien original, marchant sur les traces ou à côté des plus profonds et des plus célèbres; il se montra encore habile écrivain, et annonça dès lors tout ce qu'il devait être en ce genre de gloire. Ses recherches en physique et en mathématiques, ses expériences de Rouen, de Clermont, de Paris nécessitèrent des expositions, des discussions, des correspondances; et dans tous les écrits qui en résultèrent se révèle en son jeune éclat la plume d'où s'échapperont bientôt la logique sévère ou ardente, l'ironie comique et sublime des *Provinciales* et des *Pensées*.

Mais à cette période si bien remplie en succède une autre hélas! bien différente, et que la mort termine promptement. Nous passerons rapidement sur les tristes circonstances par lesquelles furent signalées les dernières années de l'illustre et malheureux jeune homme.

La maladie qui n'avait jamais cessé de le tourmenter depuis son attaque de paralysie, et que les soins maladroits d'ignorants médecins avaient aggravée plutôt que diminuée, reprit

[1] *Pensées*.

Digitized by Google

tout à coup, à la suite des fatigues d'un travail trop assidu, une nouvelle intensité. L'hypocondrie, avec son terrible cortége, s'était emparée de lui et l'étreignait de sa main de fer : il était sans cesse tourmenté de maux de tête presque insupportables, de chaleurs d'entrailles ; enfin il ne supportait que des boissons chaudes, et encore ne les pouvait-il avaler que goutte à goutte. Les médecins, après l'avoir saigné et purgé sans pitié, selon la méthode d'alors et malgré les sages avis de Descartes, qui avait conseillé au malade, pour tout remède le lit et du bouillon, les médecins finirent par ordonner la cessation de toute application d'esprit.

Sur ces entrefaites (1651) Pascal eut le malheur de voir mourir son père. On peut s'imaginer le chagrin qu'il en ressentit en le mesurant aux innappréciables bienfaits qu'il avait reçus de lui : non la vie, mais l'enseignement, l'exemple constant du travail, de la probité, de la vertu. L'oisiveté eût été mortelle à Pascal, car elle l'eût laissé tout entier en proie à ses amères pensées. On voulut qu'il cherchât des distractions ; il céda aux instances de ses amis, et se mit à fréquenter les salons. Il en ressentit bientôt les heureux effets ; la santé parut revenir en lui avec la gaîté ; il put reprendre ses études, qui, heureusement limitées par ces obligations de se distraire qu'impose le commerce du monde, n'amenaient plus après elle la lassitude et la souffrance. Un régime sobre, du mouvement, des plaisirs honnêtes en rapport avec la noblesse de ses penchants et de son éducation avaient donc réparé les ravages de la maladie et ceux des drogues médicinales. Pascal songeait à se marier, à acheter une charge ; il allait, qu'on nous passe cette expression, prendre son assiette dans la vie ; il pouvait désormais fournir une longue carrière, comme tant d'autres hommes que leur constitution délicate et leur santé toujours chancelante en apparence n'ont pas empêchés de par-

Digitized by Google

venir à un âge avancé... il était sauvé enfin si un funeste accident ne fut tout à coup venu réduire à néant ses espérances, s'arrêter brusquement dans son retour à la vie, et porter dans tout son être physique et moral un ébranlement funeste, mortel.

Au mois d'octobre 1654, Pascal se rendait, un jour de fête à Neuilly, dans un carrosse attelé de quatre chevaux. Les deux premiers s'emportèrent au moment de traverser le pont et s'élancèrent précisément vers un endroit où le parapet était interrompu. Par bonheur, l'impétuosité même de leur élan fit qu'ils rompirent leurs traits et tombèrent seuls dans la rivière, laissant le carrosse comme suspendu sur le bord.

La terreur et l'émotion causèrent à Pascal un long évanouissement, d'où l'on eut grand'peine à le faire revenir, et il lui resta de cette terrible aventure une impression qui ne cessa de le dominer. S'étant vu si près de périr, il se demanda avec effroi ce qu'il serait advenu de son âme si elle eût été ainsi appelée à l'improviste à comparaître devant son juge; il frémit d'avoir touché de si près aux tourments de l'éternité. Cet accident, cette mort à laquelle il avait échappé comme par miracle lui parurent un avertissement de renoncer à toutes les choses de la terre, pour ne plus s'appliquer « qu'à l'unique chose que Jésus-Christ appelle nécessaire », c'est-à-dire à l'œuvre de son salut.

Il crut devoir dire adieu non-seulement aux plaisirs mondains, au mariage, aux emplois publics, mais aussi à la science, dans la crainte d'offenser Dieu en interrogeant la nature et d'arriver, pour suprême découverte, au doute, à l'incrédulité peut-être. Les exhortations de sa sœur Jacqueline le fortifièrent dans cette résolution, dont il commença aussitôt l'exécution, se vouant à la retraite, à l'humanité, employant tout son temps à prier et à lire l'Ecriture sainte. Il était alors

Digitized by Google

âgé de trente ans; sa santé, plus mauvaise que jamais, le livrait sans force et sans défense aux terreurs de son imagination, aux sombres caprices de son cerveau malade.

Un soir, le 23 novembre 1654, c'est-à-dire un mois environ après l'accident du pont de Neuilly, de dix heures et demie à minuit, il eut une vision terrible dont il ne parla jamais à personne, mais dont on eut connaissance après sa mort par un papier écrit de sa main et qu'on trouva cousu dans la doublure de son pourpoint. Les phrases incohérentes tracées sur ce papier semblent indiquer qu'il vit un globe de feu et qu'il crut entendre une voix mystérieuse le rappeler aux austères pratiques de la religion en vue du salut éternel. Il s'imposa dès lors toutes les rigueurs de la pénitence et ajouta des tourments volontaires à ceux que lui faisait endurer l'altération de ses organes et de ses facultés. Il se ceignit le corps d'un cilice dont il s'enfonçait les pointes dans la chair toutes les fois qu'il croyait s'être rendu coupable de quelque mouvement de vanité ou de sensualité. Obligé par les médecins à se nourrir d'aliments recherchés, « il avait, dit sa sœur, un très-grand soin de ne point goûter ce qu'il mangeait... Et lorsqu'il arrivait que quelqu'un admirait la bonté de quelque viande en sa présence, il ne le pouvait souffrir, parce qu'il disait que c'était une marque qu'on mangeait pour contenter le goût, ce qui était toujours mal; » enfin il se priva autant qu'il était en lui de toutes les commodités de la vie, se vouant à la pauvreté et employant à des œuvres de charité tout l'argent qui n'était pas rigoureusement nécessaire à ses besoins les plus impérieux.

Sa vision du globe de feu ne se reproduisit point, mais il devint fort sujet à une autre non moins horrible : souvent il voyait tout à coup, soit la nuit, soit en plein jour, se creuser devant lui un gouffre immense et noir où il lui semblait qu'une

Digitized by Google

force invisible allait le précipiter. « En vain, dit M. Lélut, ses amis, sa famille lui représentaient-ils son erreur ; en vain en convenait-il lui-même, la sensation n'en persistait pas moins, le sombre abîme restait béant ou ne tardait pas à se rouvrir. Il y avait dans ce fait plus qu'une image ; c'était une sensation des plus vives qu'il était contraint de subir tout en en reconnaissant la fausseté. »

Le reste de sa vie ne fut plus qu'une lente agonie pleine d'inexprimables angoisses. — Pourtant, chose extraordinaire et vraiment admirable, ce fut au milieu de ces souffrances de tous les instants que Pascal écrivit ses *Provinciales;* ce fut alors aussi qu'il jeta sur le papier ses *Pensées*, dans lesquelles il montre à la fois la grandeur et la force de son génie, la mélancolie profonde de son âme et le sentiment douloureux du néant de l'homme.

Cependant son mal s'aggravait de jour en jour; à ses autres souffrances vint s'ajouter une névralgie de la tête et de la face qui l'empêcha pendant plusieurs nuits de goûter aucun repos. Il s'avisa, non pour se délivrer de ce nouveau supplice, mais du moins pour s'en distraire, d'un singulier remède, qui fut de s'occuper à chercher la solution de quelques problèmes relatifs à la courbe appelée *cycloïde* ou *roulette*, et qui lui revinrent à l'esprit, problèmes ardus et des plus hautes mathématiques. Or ce qu'il y a de plus étonnant, c'est qu'au milieu de ses tortures physiques son intelligence conserva assez de lucidité et de liberté pour résoudre ces questions, et que la névralgie disparut tout à coup comme par enchantement.

A la pressante sollicitation de ses amis de Port-Royal, Pascal consentit, non sans peine, à ce que les résultats de ses méditations fussent imprimés. Ils parurent en effet sous le titre d'*Histoire de la Roulette.*

Ce fut le dernier éclair de son génie mathématique. Rappelé

Digitized by Google

aussitôt après à ses préoccupations mystiques, il voulut entreprendre une *Apologie du Christianisme ;* mais il n'en put qu'ébaucher quelques fragments, qui ne sont autre chose que ses *Pensées,* dont nous avons parlé tout à l'heure. Les *Pensées* son l'œuvre de ses dernières années, c'est-à-dire du temps où, selon les expressions de madame Périer, ses infirmités ne lu laissaient plus un seul instant de relâche, et durant lequel on peut dire *qu'il n'a pas proprement vécu.* Le manuscrit des *Pensées* est conservé à la Bibliothèque nationale : ce sont des morceaux de papier informes, couverts d'une écriture presque illisible, où l'on voit que souvent la main de l'héroïque penseur a été arrêtée, paralysée par la souffrance au milieu d'une phrase, quelquefois *au milieu d'un mot !*

Au mois de juin 1662, Pascal fut pris subitement d'un dégoût invincible de toute espèce d'aliment, puis de coliques très-violentes et enfin d'un mal de tête affreux. Les médecins, toutefois, ne lui trouvant point de fièvre, prétendirent que ce ne serait rien ; ils recommencèrent à lui administrer des remèdes qui sans doute lui firent plus de mal que de bien ; en vain Pascal leur disait : « On ne sent point mon mal ; on y sera trompé. »

Ils persistèrent à nier la gravité de son état, et demeurèrent jusqu'à la fin dans leur incroyable sécurité, accusant le malade de faiblesse, presque de pusillanimité, parce qu'il insistait pour recevoir les sacrements et se préparer à la mort. Ce fut à leur insu que sa sœur fit venir un prêtre, et donna ordre d'apporter tout ce qu'il fallait pour le faire communier le lendemain matin. Le soir même le malade eut une convulsion si violente qu'on le crut mort. Il revint à lui néanmoins, se confessa, reçut la communion et expira le 19 août 1662 à une heure du matin. Ses dernières paroles furent : « Que Dieu ne m'abandonne jamais ! »

Il était âgé de trente-neuf ans et deux mois.

Digitized by Google

Digitized by Google

FONTENELLE

1657-1757

Digitized by Google

Digitized by Google

FONTENELLE

C'est bien moins comme savant que comme littérateur, comme philosophe et surtout comme homme d'esprit, que Fontenelle s'est rendu célèbre. Mais la variété même de ses connaissances, la souplesse extraordinaire de son talent et la finesse de son esprit vraiment français, toutes ces qualités personnelles, placées dans le jour le plus propre à les faire valoir par un concours de circonstances qui eût pu lui faire décerner, bien plus justement qu'au dictateur Sylla, le surnom d'*Heureux*, donnent à ce personnage un singulier caractère d'originalité. Nos lecteurs nous sauront donc gré, nous l'espérons, de leur retracer l'histoire de cette vie unique où, dans l'espace d'un siècle entier, l'esprit ne rencontre que des images douces et consolantes.

Aussi bien, l'on ne saurait nier que Fontenelle ait rendu à la science des services très réels. Il ne l'enrichit, il est vrai, d'aucune découverte; mais il contribua singulièrement à la

Digitized by Google

rendre accessible et attrayante pour toutes les personnes qu'en avaient éloignées jusque-là les abstractions et les formules obscures dont on l'avait toujours vue enveloppée. Il eut le talent de la dépouiller de cette armure effrayante et de lui rendre, pour parler le langage de son temps, les attributs gracieux de la muse sous les traits de laquelle les anciens l'avaient personnifiée. De grave et de morose qu'on la connaissait, il la rendit souriante et enjouée. Il fit parler à la science le langage littéraire, et pénétrer la poésie dans un domaine dont elle s'était toujours tenue écartée avec un effroi mal déguisé sous l'apparence du dédain.

Ce fut là, selon nous, un progrès important; il fut apprécié par les contemporains de celui à qui on le doit; et quant à nous, si dans notre siècle, où les savants illustres fourmillent, où la science semble devoir atteindre son plus haut point de développement et de puissance, nous avons quelque chose à envier au siècle de Louis XIV, assez pauvre d'ailleurs sous ce rapport, c'est un homme de lettres, un écrivain, un poëte capable, comme le fut Fontenelle, de prêter à l'exposition et à la démonstration des grandes et sérieuses choses de la science le charme de son style et les grâces de son esprit.

Bernard Le Bovier de Fontenelle naquit à Rouen le 11 février 1657. Il fut élevé au collège des Jésuites de cette ville, où sa facilité extraordinaire et ses progrès rapides le firent bientôt remarquer, j'ai presque dit admirer de ses maîtres; on a trouvé en effet, écrite devant son nom sur le registre des études, cette note, telle qu'aucun écolier peut-être n'en mérita jamais une semblable : *Adolescens omnibus partibus absolutus et inter discipulos princeps.*

Son père, qui le destinait au barreau, lui fit étudier le droit au sortir du collège. Fontenelle eut bientôt fait de prendre

Digitized by Google

ses grades dans cette faculté; mais lorsqu'il s'agit de débuter dans l'exercice d'une profession pour laquelle il n'était point né, ce fut une autre affaire. Il perdit la première cause qu'il plaida, et ne voulut point s'exposer à un nouvel échec; il abandonna le palais pour toujours, et ne s'occupa plus que de science, de littérature et de philosophie.

Il écrivit d'abord la plus grande partie des opéras de *Psyché* et de *Bellérophon*, qui furent imprimés sous le nom de son oncle Thomas Corneille. Il fit ensuite une tragédie intitulée *Aspar*, qui obtint un succès aussi négatif que son premier plaidoyer. Il renonça alors à écrire pour le théâtre, jeta au feu les manuscrits qu'il avait commencés à cette intention, et tourna ses vue d'un autre côté.

En 1683 parurent ses *Dialogues des Morts*, qui commencèrent sa réputation. Puis vinrent ses *Lettres du chevalier d'Her*, publiées en 1685 sans nom d'auteur et qui eurent moins de succès, et l'année suivante ses *Entretiens sur la pluralité des mondes*, qui resteront à jamais un des monuments les plus originaux de la littérature française. Cet ouvrage est la plus complète expression du genre de talent propre à Fontenelle, talent, ainsi que nous l'avons dit, si flexible et si varié; c'est à la fois de la science et de la philosophie, de l'érudition et de la fantaisie, le tout traité avec cette aisance charmante et cette élégance spirituelle qui n'appartiennent qu'à l'esprit français du dix-septième siècle.

Car, chose aussi bien digne de remarque, Fontenelle établit admirablement la transition entre ces deux grandes époques : il participe à la fois de l'une et de l'autre, tenant à la première par son goût littéraire, à la seconde par ses tendances philosophiques; et, ce qui est plus extraordinaire encore, son existence centenaire se partage avec une égalité presque mathématique entre le siècle de Bossuet, de Racine et de

Digitized by Google

Pascal et celui de Rousseau, de Voltaire et de Buffon.

Les *Entretiens sur la pluralité des mondes* ont été traduits en allemand, en anglais, en italien, etc.; et ils ont eu en France plusieurs éditions successives, dont la dernière ne remonte qu'à quelques années.

Fontenelle aborda aussi les questions de philosophie historique en écrivant une *Histoire des Oracles*, dans laquelle il soutint que les oracles des païens étaient des fourberies, contrairement à l'opinion d'un certain nombre de théologiens, qui y voyaient des manifestations surnaturelles des esprits infernaux, que la venue du Christ réduisit au silence. Ce livre donna lieu, entre les champions des deux thèses rivales, à une polémique assez longue et très vive. Fontenelle y demeura étranger jusqu'à ce qu'enfin, sommé de s'expliquer, il écrivit à un de ses amis une lettre dans laquelle il déclarait laisser à Van Daale la responsabilité d'une opinion dont lui-même n'avait été que l'interprète, et « ne point faire d'objection à ce que le diable ait été prophète, puisque le père jésuite auquel il répondait le voulait ainsi, et trouvait cela plus orthodoxe. »

En 1699, Fontenelle fut nommé secrétaire de l'Académie des sciences; il occupa ce poste glorieux pendant quarante-deux années, à la fin de chacune desquelles il fit paraître, sous le titre d'*Histoire de l'Académie des sciences*, un volume contenant, outre le récit des événements relatifs à cette compagnie et à ses membres, l'analyse des mémoires, rapports et discours entendus par elle dans le courant de l'année.

Il publia aussi dans cette période (1727) sa *Géométrie de l'infini*, dont il disait lui-même plaisamment qu'il n'y avait, dans tout le royaume, que huit personnes en état de la comprendre, et que l'auteur n'était pas du nombre. Il a aussi laissé une Introduction à l'*Analyse des infiniment petits, de*

Digitized by Google

l'Hôpital, et un Mémoire sur l'étendue des propriétés du nombre *neuf*.

Fontenelle mourut presque centenaire, le 9 janvier 1757. Bien que d'une constitution assez faible, il atteignit l'âge de plus de quatre-vingt-dix-neuf ans sans être affligé d'aucune infirmité, si ce n'est qu'il avait, comme on dit, l'oreille un peu dure; vers la fin de sa vie, il devint aveugle; mais sa bonne humeur et son esprit lui demeurèrent jusqu'au dernier moment : aussi ne cessa-t-il jamais d'être recherché des personnes les plus distinguées par leur naissance, leur position et leurs talents. Madame de Forqueville, notamment, remplissait bénévolement auprès de lui l'office de secrétaire et de lectrice.

Il possédait au suprême degré la science si rare de *bien vivre;* et l'on trouverait difficilement dans l'histoire quelqu'un qui, sous ce rapport, puisse être mis en parallèle avec lui. Nous ne parlons point du *confortable* matériel, que pourtant, à vrai dire, il ne négligeait point; nous parlons de l'art d'être heureux dans son acception la plus noble et la plus large. De cet art merveilleux, il nous a laissé les préceptes les plus essentiels.

« Le plus grand secret pour le bonheur, dit-il quelque part, c'est d'être bien avec soi. Naturellement, tous les accidents fâcheux qui nous viennent du dehors nous rejettent vers nous-mêmes, et il est bon d'y avoir une retraite agréable. mais elle ne peut l'être si elle n'a été préparée par les mains de la vertu. »

Et ailleurs :

« Afin que le sentiment du bonheur puisse entrer dans l'âme, il faut avoir nettoyé la place et chassé tous les maux imaginaires. »

Et encore :

Digitized by Google

« Celui qui veut être heureux se réduit et se réserve autant qu'il est possible; il change peu de place et en tient peu. »

C'est en joignant l'exemple au conseil et en pratiquant exactement la morale qu'il enseignait, que Fontenelle put se tenir toute sa vie à l'abri des orages, et que, parvenu au terme de sa longue carrière, il put dire avec le calme et la sérénité d'une conscience sans reproche : « Si je recommençais ma vie, je ferais encore ce que j'ai fait. »

Il lui fut donné de voir un personnage fameux, le cardinal Dubois, tombé en disgrâce après avoir gouverné la France (Dieu sait comment!), venir chercher auprès de lui les consolations de la philosophie. Aussi, quelqu'un reprochant à Fontenelle de n'avoir pas, lui aussi, profité de l'amitié du régent pour parvenir aux plus hauts emplois, et d'avoir manqué sa fortune, tandis que le cardinal en avait fait une si brillante : « Cela est vrai, répondit-il ; mais je n'ai jamais eu besoin que le cardinal Dubois vînt me consoler. »

D'une humeur égale et douce et d'un caractère bienveillant, Fontenelle eut beaucoup d'amis et fort peu d'ennemis. Il était doué de ce genre d'esprit avec lequel on est toujours sûr de plaire, et qui consiste à apprécier l'esprit des autres. Madame d'Argenton, à un souper chez le régent, dit un mot très fin qui ne fut point remarqué : « Ah! Fontenelle, où es-tu! » s'écria-t-elle.

Voici un trait qui montre que ce ne fut point dans l'égoïste jouissance des biens de la fortune que Fontenelle chercha et trouva le bonheur :

Un homme de lettres de grand mérite, ancien professeur à l'école militaire, ayant donné des leçons à un homme de qualité fort riche, reçut de lui, en le quittant, les plus chaudes protestations de reconnaissance et de dévouement. Il se les rappela quelque temps après dans un besoin pressant, et crut

Digitized by Google

pouvoir écrire à son élève pour lui demander une somme de six cents livres. Mais il adressa en même temps une demande semblable à Fontenelle, auprès de qui il n'avait à faire valoir d'autres titres que ses talents et son malheur. Le gentilhomme ne daigna point répondre. Fontenelle envoya, par le courrier suivant, une lettre de change de la somme demandée.

La mort de Fontenelle fut le digne couronnement d'une telle vie. Elle fut exempte de ces souffrances physiques, de ces angoisses morales auxquelles échappent, hélas ! si peu d'hommes à leur dernière heure. Il s'éteignit doucement entre les bras de ses amis. L'un d'eux lui demandant s'il souffrait : « Nullement, répondit-il; je sens seulement une difficulté d'être. »

Ainsi sa dernière parole fut un trait d'esprit et de gaieté; on eût dit qu'il ne voulait laisser de lui, après sa mort, que des souvenirs agréables, sans aucun mélange de tristesse; il y réussit, et je ne sache personne qui, s'il lui était permis de choisir, parmi les exemples historiques, le type d'une existence remplie d'un vrai bonheur, prolongée jusqu'à la dernière limite et couronnée par une gloire impérissable, ne voulût vivre et mourir comme Fontenelle.

Digitized by Google

Digitized by Google

LES JUSSIEU

1686-1853

Digitized by Google

Digitized by Google

LES JUSSIEU

Il est des familles privilégiées dans lesquelles le mérite semble un patrimoine héréditaire, et que la gloire suit de génération en génération, comme si elle était attachée à leur sort par un charme magique. Telle fut la famille ou, comme on l'a appelée, la *dynastie* des Jussieu, qui furent pendant près d'un siècle et demi les princes de la botanique en France.

Tournefort venait de mourir, et son protecteur Fagon, qui lui survivait, cherchait vainement quelqu'un qui fut digne de le remplacer dans la chaire qu'il avait occupée avec tant d'éclat pendant vingt-cinq ans, lorsqu'un jour, à Versailles, on vint annoncer au surintendant du Jardin du Roi qu'un jeune médecin de la faculté de Montpellier demandait à être introduit. Ce jeune homme, élève de Goiffon et de Magnol, célèbres docteurs de cette faculté, « était venu à Paris au commencement de l'année pour assister aux leçons de Tournefort, dont il admirait les ouvrages ; il l'avait trouvé mourant. Pour

Digitized by Google

utiliser son voyage avant de retourner à Lyon, sa ville natale, il était allé herboriser dans la Bretagne et la Normandie, et, revenant par Versailles, il ne voulait point partir sans saluer M. Fagon. »

Le surintendant le reçoit avec bienveillance, le questionne, examine son herbier, et au moment où le voyageur va prendre congé de lui : « Ne partez point, lui dit-il ; je vous nomme professeur de botanique au Jardin du Roi en remplacement de M. de Tournefort. »

Ce jeune homme était Antoine de Jussieu. Sa famille était originaire de Montrotier, petite ville située dans les montagnes du Lyonnais. Laurent de Jussieu, alors chef de cette famille, exerçait la pharmacie à Lyon. Il eut seize enfants, dont trois, Antoine, Bernard et Joseph, vinrent à Paris, et se rendirent célèbres dans la science. L'aîné, Christophe, fut père d'Antoine-Laurent, qui recueillit l'héritage glorieux de ses oncles et le transmit, encore agrandi, à son fils Adrien. Les autres enfants de Laurent n'ont rien fait pour préserver leurs noms de l'oubli.

Antoine de Jussieu était né en 1686. Il n'avait donc que vingt-trois ans lorsque Fagon le fit professeur au jardin du Roi (1709). Deux ans après il entrait à l'Académie des sciences. En 1716 il fut envoyé en Espagne et en Portugal pour y recueillir des plantes. Il emmena avec lui son jeune frère Bernard, alors âgé de dix-sept ans, son ami le docteur Salvador et le peintre Simonneau. A son retour il commença d'écrire une relation de cette intéressante expédition ; mais son enseignement et la pratique de la médecine, qu'il exerçait avec activité, ne lui laissèrent point le loisir de l'achever. Il présenta à l'académie, dont il était membre, plusieurs mémoires intéressants, parmi lesquels nous citerons ceux sur la *Soude*, le *Cachou*, le *Simarouba* et le *Café*.

Digitized by Google

C'est à Antoine de Jussieu qu'on doit la naturalisation de cette dernière plante dans nos colonies, d'où elle ne tarda pas à se répandre dans tout le Nouveau-Monde. Jusqu'alors l'Europe avait exclusivement tiré de l'Arabie cette précieuse graine. C'est dire combien elle était rare. En 1720 A. de Jussieu remit au chevalier Declieux, jeune enseigne de vaisseau qui partait pour la Martinique, une bouture de caféier provenant d'un plan de cet arbuste donné au roi Louis XIV par le bourgmestre d'Amsterdam. Declieux promit de rendre sain et sauf à sa destination le précieux dépôt. Pendant la traversée, qui fut longue et pénible, la provision d'eau s'épuisa au point de faire craindre qu'elle ne permît point d'atteindre la prochaine relâche. Alors, ainsi que cela se fait en pareil cas, chaque homme fut rationné, et le caféier, considéré comme une *bouche inutile*, fut privé d'eau. Heureusement Declieux tenait à honneur de remplir fidèlement sa mission ; il partagea sa ration personnelle avec l'arbuste, et parvint ainsi à le conserver. Arrivé à la Martinique, il en distribua les graines à quelques colons, qui en tirèrent un parti merveilleux. Quelques années après le caféier prospérait et se multipliait non-seulement avec la Martinique, mais aussi à la Guadeloupe, à Saint-Domingue et dans plusieurs autres îles, où l'on sait ce qu'il est devenu.

Antoine de Jussieu mourut d'apoplexie en 1758. Nous avons dit qu'il exerçait la médecine avec activité ; nous devons ajouter : avec le désintéressement le plus charitable. En effet, les pauvres comme les riches étaient admis à le consulter, et il était aussi empressé à se rendre auprès des premiers qu'auprès des seconds, bien qu'il n'eût d'honoraires à recevoir que de ces derniers. Les habitants du faubourg Saint-Marceau le révéraient comme un père sous le nom de *Monsieur Judicieux* que plusieurs croyaient être son vrai nom. Au reste, ce

Digitized by Google

n'est pas seulement comme médecin qu'il se montrait désintéressé. Pendant la désastreuse administration du médecin Chirac, qui remplaça Fagon, Antoine et son frère Bernard firent d'énormes sacrifices pour entretenir le Jardin ruiné par les dilapidations du surintendant.

« Antoine, dit un de leurs biographes, payait les engrais, les instruments de culture, entretenait les serres, défrichait les terrains incultes, relevait les murs de clôture, faisait des voyages à ses frais, et le transport des plantes recueillies était à sa charge. Son frère et lui payaient de leur personne comme de leur bourse ; et bien que, malgré tous leurs sacrifices, le jardin fut devenu languissant sous la thérapeutique meurtrière de Chirac, jamais les cours, les démonstrations et les herborisations n'avaient marché plus régulièrement. »

Bernard de Jussieu, frère d'Antoine, était né aussi à Lyon en 1699. Il vint à Paris, pour terminer ses études, en 1716, au moment même où Antoine allait partir pour l'Espagne. Il l'accompagna dans ce voyage, et au retour il s'arrêta à Montpellier pour y prendre ses grades en médecine. Il eut des luttes intérieures terribles à soutenir, dans le cours de ses études, contre l'extrême sensibilité qui lui rendait intolérable le spectacle des souffrances humaines. Il en triompha assez longtemps pour parvenir au grade de docteur ; mais une fois reçu, il renonça tout à fait à l'exercice de la profession médicale, et revint à Paris auprès de son frère, pour s'appliquer exclusivement à la botanique. Vaillant occupait alors au Jardin du Roi la place de démonstrateur de botanique. Comme il se sentait vieillir, il offrit à Bernard de la lui céder, ce que celui-ci accepta avec empressement. Et ce fut dans cet emploi modeste que vieillit et mourut le plus justement illustre de tous les botanistes français. Toutefois il entra à l'Académie

Digitized by Google

des sciences en 1725, c'est-à-dire à l'âge de vingt-six ans seulement. Il mourut en 1777.

Homme de science et d'étude par excellence, Bernard de Jussieu, après avoir longuement médité sur les rapports naturels qui existent entre les plantes, reprit l'œuvre de Tournefort et se mit à construire le système si savant et si rationnel de classification auquel son nom est resté attaché, mais qui ne fut publié qu'après sa mort par les soins de son neveu Antoine-Laurent. Il ne fit paraître lui-même que quelques Mémoires et une nouvelle édition fort augmentée de l'*Histoire des plantes des environs de Paris*, de Tournefort (1725).

Jamais savant ne joignit à un si grand zèle pour l'avancement de la science une aussi profonde indifférence pour sa propre gloire. C'est à cette indifférence qu'il faut surtout attribuer le petit nombre de ses écrits. Il lui suffisait, en effet, de semer ses idées par la parole, laissant d'autres les recueillir, les formuler et même se les approprier. On ne s'en faisait point faute, et chaque jour il voyait ses théories, ses découvertes publiées et signées par des auteurs qui se gardaient bien de lui en faire honneur. Mais loin de s'en affliger ou de s'en indigner : « Qu'importe, disait Bernard, pourvu que la chose soit connue ! »

Mais son mérite était si évident que, malgré cette extrême modestie, les plus hautes intelligences et les plus grands personnages de son temps se plaisaient à lui rendre hommage. Le roi Louis XV, ayant résolu d'établir dans son parc de Trianon une école de botanique, chargea Bernard de Jussieu de l'installer d'après ses idées. L'ingénieux botaniste s'en acquitta de telle sorte, qu'on peut considérer la disposition de ce jardin comme un exposé plus clair et plus complet de son système qu'il ne l'eût fait dans un livre. Les plantes

Digitized by Google

étaient, en effet, partagées et groupées par ordres et par familles d'après l'ensemble de leurs caractères analogues et la subordination relative de ces caractères.

On sait que Jean-Jacques Rousseau fut grand amateur de botanique et qu'il ne laissa pas de cultiver cette science avec succès. Il fit demander à Bernard de Jussieu quelle méthode il devait suivre : « Aucune, répondit celui-ci : qu'il étudie les plantes dans l'ordre où la nature les présente, et qu'il les classe d'après les rapports que l'observation lui fera découvrir en elles. » Et il ajouta : « Il est impossible qu'un homme d'autant de mérite s'occupe de botanique sans nous apprendre quelque chose. »

Linné aussi, le plus profond naturaliste du dix-huitième siècle, lorsqu'il vint à Paris, voulut assister aux démonstrations si lumineuses de Bernard de Jussieu. Il se mêla, sans se faire connaître, à la foule des auditeurs; mais son génie le trahit bientôt. Une seule parole suffit pour le déceler. Bernard présentait à ses élèves une plante originaire d'Amérique, et leur demanda s'ils pourraient, d'après l'ensemble de ses caractères, reconnaître sa patrie. Personne ne répondit ; enfin une voix s'éleva et dit en latin : « Physionomie américaine (*Facies americana*). — « *Tu es Linnæus* (Vous êtes Linné), » s'écria aussitôt le démonstrateur en étendant la main vers l'illustre étranger. Linné était en effet, hormis lui, le seul homme capable de deviner à la simple inspection le climat auquel appartenait cette plante.

A partir de ce moment et aussi longtemps que dura son séjour en France, Linné ne se sépara plus de son digne émule, devenu son ami. Il suivit assidûment les herborisations que Bernard faisait aux environs de Paris avec ses élèves, et dans lesquelles surtout éclataient sa rare sagacité, son inépuisable patience. Les jeunes étudiants qui l'accompagnaient se don-

Digitized by Google

naient souvent le malin plaisir de mettre l'une et l'autre à l'épreuve en lui présentant des plantes mutilées ou même composées de toutes pièces, et en lui demandant à quel genre et à quelle famille elles appartenaient. Jamais ils n'étaient parvenus à mettre son savoir en défaut. Ils essayèrent le même jeu vis-à-vis du naturaliste suédois, qui n'en fut pas plus dupe que Bernard, et qui, lorsqu'on lui présenta une plante ainsi défigurée, répondit aux élèves avec sa gravité septentrionale: « *Aut Deus aut dominus de Jussieu:* Il n'y a que Dieu ou M. de Jussieu qui puisse savoir ce que c'est. »

Ce fut dans une de ces herborisations que Bernard de Jussieu expérimenta pour la première fois sur une personne l'efficacité de l'ammoniaque (alcali volatil) contre le venin de la vipère, efficacité qu'il avait souvent constatée sur des animaux. Un de ses élèves ayant été mordu par ce reptile dans une excursion botanique à Montmorency, il versa sur la plaie de l'eau de Luce, qui n'est qu'un mélange d'ammoniaque et d'huile de succin, et il eût le bonheur de voir que cet antidote agissait à souhait. Le jeune homme ne fut en effet nullement incommodé.

Lorsque Bernard perdit son frère, auquel il avait témoigné toujours une vive affection et un profond respect, on lui offrit la chaire que cette mort laissait vacante; mais il ne voulut point l'accepter: « Les vieillards n'aiment pas le changement, » dit-il à ce propos.

Quiconque a visité le Jardin des Plantes de Paris s'est arrêté avec admiration devant le beau cèdre du Liban qui ombrage de ses rameaux toujours verts le tertre pittoresque appelé le Grand Labyrinthe. On sait que cet arbre gigantesque est un présent fait au Museum par Bernard de Jussieu. Or il existe à ce sujet une fable d'après laquelle ce naturaliste aurait rapporté cet arbre d'Asie en France *dans son chapeau;*

Digitized by Google

en traversant un désert, il se serait privé d'eau pour arroser son arbre, etc. Cette dernière partie du récit est évidemment le résultat d'une confusion de l'histoire du cèdre avec celle du caféier, que nous avons rapportée plus haut. Quant au voyage du jeune arbre dans un chapeau, il s'en faut de beaucoup qu'il ait été aussi long qu'on le dit. Voici, au surplus, l'histoire exacte de cet événement.

Dans un voyage qu'il fit non en Syrie, mais seulement en Angleterre en 1734, Bernard de Jussieu reçut de M. de Sloanes, directeur de Jardin botanique de Kiew, deux tout petits cèdres plantés chacun dans un pot de la grandeur d'un verre à boire. Revenu à Paris, il se rendit à pied au Muséum, portant à la main les précieux échantillons. Comme il traversait la place Maubert, il laissa tomber un des pots, qui se cassa. Il mit alors dans son chapeau le cèdre avec la motte de terre qui en enveloppait les racines, et il rentra au jardin. C'est ce simple accident qui a donné lieu au conte si universellement accrédité ; d'où l'on voit que, comme le dit Voltaire, *il y a toujours quelque chose de vrai dans un mensonge*. Or, des deux jeunes cèdres apportés d'Angleterre par Bernard de Jussieu, l'un, on ne sait lequel, fut planté dans le carré appelé l'École botanique, où il mourut ; l'autre est celui que tout le monde connaît, et qui a si bien prospéré sur la colline du Labyrinthe.

Nous n'avons rien dit encore de Joseph de Jussieu, le plus jeune des trois frères. Son existence fut toute différente de la leur. Après avoir comme eux étudié la botanique et la médecine, il se fit ingénieur et mathématicien, ce qui n'empêcha pas qu'il fut envoyé comme botaniste au Pérou avec les astronomes de l'Académie des sciences. Sa mission terminée, il ne voulut pas revenir en France sans avoir exploré le continent où il se trouvait. Il se mit donc à parcourir les pampas

Digitized by Google

de l'Amérique méridionale, donnant pour vivre des consultations médicales aux sauvages. Il obtint parmi ceux-ci une vogue qui faillit lui être funeste; car une épidémie terrible s'étant déclarée dans une peuplade qui lui donnait l'hospitalité, les Indiens le retinrent de force parmi eux pour soigner leurs malades, et ne lui rendirent la liberté que lorsque le fléau eut cessé ses ravages. Joseph de Jussieu reprit alors le cours de ses expéditions aventureuses, dans lesquelles il fit une foule d'observations et de découvertes intéressantes, dont la plus grande partie est, hélas! perdue. Après un long séjour au milieu des montagnes et des forêts vierges, se sentant pris enfin de nostalgie, voyant sa santé s'altérer et même ses facultés intellectuelles s'oblitérer, il revint à Paris, d'où il était éloigné depuis trente-six ans. Il voulut écrire la relation de ses voyages, mais il ne put y parvenir : il avait totalement perdu la mémoire! Il ne tarda pas à tomber dans un état de somnolence continuel, effet d'un ramollissement du cerveau, et qui dura huit années. Il mourut le 11 avril 1779, à l'âge de soixante-quinze ans. Il était né en 1704.

Peu de temps avant sa mort, Bernard de Jussieu avait appelé auprès de lui son neveu Antoine-Laurent, qui devait être l'héritier et le continuateur de son œuvre. Antoine-Laurent de Jussieu, était, comme nous l'avons vu, le fils de Christophe, l'aîné des seize frères de Jussieu. Né à Lyon le 12 avril 1748, il n'avait que dix-sept ans lorsque son oncle Bernard l'appela à Paris pour en faire son élève. « Le jeune homme et son oncle, dit M. Pariset, travaillaient le plus souvent dans la même chambre : les journées se passaient studieuses et silencieuses ; le soir Antoine lisait, Bernard causait. L'objet habituel de la conversation, de la lecture, ce n'était plus la médecine, c'étaient les plantes. » Chaque soir donc Bernard communiquait à son neveu des réflexions, des vues

Digitized by Google

qui presque toutes avaient trait à la question qui l'avait toujours préoccupé plus que tout autre : la recherche d'une méthode naturelle pour la classification des plantes. « De sorte, ajoute le biographe, que ce qui pour l'un était le terme, le couronnement de toute une vie passée à examiner curieusement les plantes, était pour l'autre le prélude et l'introduction de la science. »

Cependant le jeune homme ne perdait point de vue le but pour lequel il était venu s'établir à Paris, et qui était de prendre le grade du docteur en médecine, afin de se ménager en tous cas une ressource, un moyen d'existence honorable.

Mais ses études se ressentirent constamment de la direction nouvelle que ses entretiens avec son oncle avaient imprimée à son esprit. Nous en trouvons une preuve dans la thèse *An œcononiam animalem inter et vegetalem analogia*, qu'il soutint d'une manière brillante devant ses examinateurs en 1770.

A peine était-il recu docteur qu'il fut nommé suppléant du professeur de botanique Lemonnier, que ses fonctions de premier médecin du roi empêchaient de faire régulièrement son cours. C'était gravir bien jeune le premier échelon de la fortune, et Antoine-Laurent a avoué lui-même que la science ne lui vint qu'après cette place, à laquelle il n'avait alors d'autre titre réel que d'être le neveu de ses oncles ; mais au moins lui faut-il rendre cette justice qu'il tint à honneur de justifier, en marchant sur leurs traces, la faveur un peu prématurée dont il était l'objet. Le puissant patronage de Bernard l'enhardit aussi à se poser, bien qu'âgé de vingt-six ans seulement et n'ayant encore publié que sa thèse, comme candidat à l'Académie des sciences. Néanmoins entre sa candidature et son élection il fit paraître un mémoire sur la famille des renoncules (1778) ; et c'est en rédigeant cet opuscule qu'il se sentit, selon sa propre expression, *vraiment botaniste*.

Digitized by Google

Bientôt après, Bernard ayant complétement perdu la vue, ce fut son neveu qui le remplaça dans la direction du jardin, qu'il replanta tout entier suivant une méthode nouvelle. Cette méthode n'était que le développement de celle que son oncle avait inaugurée à Trianon. A ce propos, Antoine-Laurent publia son *Exposition d'un nouvel ordre de plantes adopté dans la démonstration du jardin royal.* Cette révolution, si l'on peut se servir de ce mot, fut pour lui l'œuvre de douze années (1795-1787). Pendant cet intervalle les grands maîtres Bernard de Jussieu, Adanson, Linné, Haller étaient morts, et Antoine-Laurent se trouva de fait le prince de la botanique. En 1778 et 1779 parut son ouvrage capital : *Genera plantarum secundum ordine naturale disposita,* dont le baron Cuvier a fait, dans son *Rapport historique sur les progrès des sciences depuis* 1789, cet éloge un peu hyperbolique, « qu'il avait fait dans les sciences d'observation une époque peut-être aussi importante que la chimie de Lavoisier dans les sciences expérimentales. »

En même temps qu'il devenait ainsi le législateur de la botanique. A.-L. de Jussieu secondait énergiquement son savant confrère Vicq d'Azir dans la formation et le maintien de la Société royale de médecine en face de la Faculté à laquelle elle finit par se substituer. En 1790 il fut nommé administrateur des hôpitaux de Paris, et en 1794 il devint, en remplacement de Daubenton, directeur du Muséum, dont il créa la bibliothèque. Il entra également dans la première classe de l'Institut, lors de l'organisation de cet établissement, qui remplaçait les Académies abolies par la Convention. Il fut en outre nommé, en 1802, professeur de matière médicale à la Faculté de médecine, et en 1808 conseiller à vie de l'Université impériale. Mais il perdit ces deux dernières places sous la Restauration, à laquelle pourtant il n'avait

Digitized by Google

point fait difficulté de se rallier, et il rentra alors dans une obscurité relative dont il ne sortit plus. En 1826, sentant sa santé et ses facultés faiblir, il se démit, en faveur de son fils Adrien, de sa chaire de botanique au Muséum, la seule qui lui restât.

Pendant ses dernières années, il essaya de mettre en rapport avec les conquêtes de la science moderne son *Genera plantarum*, en publiant une nouvelle édition de ce livre; mais la cécité et la caducité dont il était atteint, et qui lui rendaient le travail très-lent et très-pénible, ne lui permirent point d'exécuter son projet. Il mourut dans son appartement du Muséum, le 17 septembre 1836.

Il laissait, nous l'avons dit, un très-digne héritier du mérite et de la gloire de sa famille. Cet héritier était Adrien de Jussieu, qu'une mort prématurée enleva à la science à un âge où elle acquiert d'ordinaire toute sa force. Il était né à Paris le 23 décembre 1796. Avant d'être le brillant professeur aux leçons duquel plusieurs hommes distingués de notre génération ont puisé les principes de la science botanique, il fut un élève remarquable entre tous ses condisciples et se montra, dès le collège, un de ces esprits d'élite qui peuvent s'appliquer avec une égale facilité à tous les genres de travaux, et pour lesquels toute lutte intellectuelle est une occasion de triomphes. Lauréat du concours général des Lycées de Paris, il hésita quelque temps sur la carrière à suivre, ses aptitudes lui promettant d'avance le succès dans celle qu'il voudrait choisir : littéraire ou scientifique; mais « noblesse oblige ». Au moyen-âge, le fils d'un capitaine illustre eût cru ternir l'éclat du blason paternel en laissant dormir son épée au fourreau. Eh bien! de même qu'alors un La Trémouille, un Montmorency, ne pouvait être que guerrier, ainsi à notre époque, où, Dieu merci, la gloire et la fortune ne s'acquièrent

Digitized by Google

plus seulement sur les champs de bataille, un de Jussieu ne pouvait être que botaniste.

A l'exemple de ses oncles et de son père, Adrien de Jussieu voulut aussi joindre aux titres qu'il mériterait par ses travaux ultérieurs celui de docteur en médecine, et comme ce dernier il choisit pour sujet de sa thèse une question de botanique. Cette thèse est une excellente étude sur la famille des euphorbiacées, considérée, bien entendu, au point de vue de la thérapeutique. Il publia ensuite les monographies de plusieurs autres familles de plantes. Tous ces mémoires sont marqués au coin d'un esprit élevé, sérieux et pénétré de l'importance de la tâche qu'il s'impose. Adrien de Jussieu n'était pas un des savants superficiels qui inondent chaque année les sociétés savantes d'une foule d'élucubrations destinées fatalement à tomber dans l'oubli dès le lendemain de leur apparition. Ses mémoires et ses livres sont en petit nombre; mais ce sont des œuvres irréprochables. On voit qu'avant de les mettre au jour il a voulu si bien les mûrir et les achever, que la critique la plus malveillante n'y put découvrir ni un résultat douteux, ni une opinion hasardée.

Ses idées acquirent ainsi dans la science une autorité contre laquelle personne ne se fût avisé de s'inscrire : il était entendu que quand M. de Jussieu avançait un fait, formulait un principe ou en tirait les conséquences, il ne le faisait qu'à bon escient, et l'on en devait croire sa parole.

En 1824, il fut chargé de suppléer son père dans son cours de botanique rurale, et deux ans après il lui succédait comme professeur titulaire. En 1831, il entrait à l'Académie des sciences, dont il est mort président. En 1840 il était nommé agrégé à la Faculté des sciences, et dix ans après, il prenait possession de la chaire de botanique laissée vacante à la Sorbonne par la démission de M. de Mirbel. Il est mort en 1853,

Digitized by Google

dans sa cinquante-sixième année. On a de lui un excellent Traité élémentaire de botanique, dans lequel brillent de tout leur éclat les qualités solides de son esprit et de son style : la précision, la netteté, la sobriété, l'élégance. Ce traité est devenu en quelques années, le *vade-mecum* de quiconque veut acquérir sur l'organisation du règne végétal des notions saines et lucides pouvant, pour ainsi dire, servir de base et de point d'appui à ses études sur cette matière, si haut et si loin qu'il les veuille porter.

Les personnes qui ont connu A. de Jussieu dans l'intimité s'accordent à louer la simplicité de ses mœurs, les charmes de son esprit, la générosité de son cœur, l'aménité de ses manières. « Digne héritier, dit M. Milne-Edwards, d'un de ces beaux noms dont l'Université de France sera toujours fière, il était en quelque sorte la personnification des idées qui, depuis près d'un siècle, guident et fécondent les travaux des naturalistes. La gloire de ses ancêtres l'entourait comme d'une auréole et rehaussait l'éclat dont il brillait lui-même. Il nous était venu précédé de tout un cortège de grands maîtres, et, dans notre pensée, son image restera toujours associée au souvenir de la lignée d'hommes illustres dont il était le descendant. »

Digitized by Google

CLAIRAUT

1713-1765

Digitized by Google

Digitized by Google

CLAIRAUT

Le fondateur d'une méthode d'enseignement qui a eu plus de retentissement que de succès, Joseph Jacotot, soutenait que tous les hommes naissent égaux, non pas seulement en droits, mais en intelligence; que l'instruction et l'éducation seules créent entre eux des différences; que tous les esprits ont originellement toutes les facultés au même degré, et que pour les rendre capables d'exceller dans telle ou telle branche de connaissances, pour leur donner tel ou tel talent, il suffit de cultiver, avec les soins et par les procédés convenables, les facultés qui se rapportent à cette branche de connaissances ou à ce genre de talent.

Ce paradoxe est, je crois, un des plus étranges qui soient jamais sortis de la tête d'un philosophe. Il suffit, pour en reconnaître la fausseté, de lire l'histoire des hommes qui se sont distingués dans les sciences, les lettres, les arts et la politique. Qui osera, par exemple, comparer l'esprit puissant et

Digitized by Google

universel d'un Aristote, d'un Descartes, d'un Pascal, d'un Voltaire, je ne dirai pas à celui d'un imbécile disgracié de la nature, — je veux que cet imbécile soit une exception, une anomalie, — mais à celui de tant de gens médiocres qui, en dépit de tous les efforts tentés à grands frais pour les élever au-dessus du commun, n'ont jamais pu dépasser la sphère étroite des idées, des goûts et des travaux les plus vulgaires!

Ce que l'expérience et l'observation démontrent victorieusement, c'est que chacun de nous apporte en naissant des facultés très-inégales en étendue et en puissance, et que les hommes qui sont devenus célèbres par leur génie ou leurs talents en ont été redevables bien plus à la nature qui les avait doués d'aptitudes extraordinaires, qu'à l'éducation qui peut bien diriger et développer les facultés, les mettre à même de se manifester et de s'exercer, mais qui ne saurait les faire naître, non plus que la contrainte ne réussit à les étouffer.

Nous avons vu Pascal enfant, à qui son père refusait des maîtres et des livres pour apprendre la géométrie, découvrir seul les principes de cette science; nous avons vu Descartes, nous verrons bientôt d'Alembert, Lagrange, Monge, Ampère, Arago, étonner, dès l'âge le plus tendre, leurs parents, leurs maîtres et leurs condisciples par la précocité de leur intelligence et la force irrésistible de leurs aspirations vers la vérité.

Alexis-Claude Clairaut n'est pas un exemple moins frappant de vocation toute spéciale pour les études les plus ardues et les plus abstraites auxquelles l'esprit puisse s'appliquer. Cette vocation semble, du reste, avoir été héréditaire dans sa famille. Jean-Baptiste Clairaut, son père, était un maître de mathématique fort estimé, correspondant de l'Académie de Berlin, et des vingt enfants de ce savant, Alexis-Claude ne fut pas le seul qui montra de très-bonne heure d'étonnantes dispositions pour les sciences exactes. Il eut un frère puîné

Digitized by Google

qui, à quinze ans, avait publié un traité des *quadratures circulaires et hyperboliques* approuvé par l'Académie des sciences, et qui aurait sans doute justifié les promesses d'un si éclatant début, si la petite vérole ne l'eût enlevé à l'âge de seize ans.

Alexis-Claude Clairaut naquit à Paris le 7 mai 1713. Sa précocité, nous l'avons dit, ne fut pas moins extraordinaire que celle de Pascal ; mais elle ne présenta point le même caractère étrange et maladif qui en fit, pour les parents de ce dernier, un sujet d'inquiétude plutôt que de joie. Aussi, son père, loin de contrarier son penchant, se fit-il un plaisir de le favoriser, tout en le modérant au besoin.

A dix ans, Alexis Clairaut lisait les *Sections coniques* du marquis de l'Hôpital : ouvrage le plus savant qu'il y eût alors sur l'application de l'algèbre à la géométrie et sur les courbes. Puis il passa à l'*Analyse des infiniment petits*, du même auteur. Bientôt après, il rédigea un mémoire sur quatre courbes de son invention, et le lut lui-même à l'Académie des sciences. Il n'avait alors que douze ans et huit mois. On peut juger de l'étonnement et de l'admiration que durent éprouver tous ces savants, dont beaucoup étaient des vieillards, en entendant cet enfant leur exposer les résultats de ses recherches sur un tel sujet. Plusieurs, doutant que le mémoire fût réellement de lui, lui proposèrent des questions et des objections propres à l'embarrasser. Il y répondit victorieusement et l'illustre Fontenelle, au nom de l'Académie, lui délivra un certificat d'authenticité qui est annexé au mémoire dans le tome IV des *Miscellanea Berolinensia*, où il fut imprimé à la suite d'un travail de Clairaut le père.

J'ai dit que ce dernier s'était bien gardé de contrarier le penchant de son fils pour les mathématiques. Il paraît même qu'il s'était efforcé de bonne heure de le diriger dans cette voie. Il y avait engagé, nous dit Delambre, par « la jus-

Digitized by Google

tesse d'esprit que l'enfant fit paraître, pour ainsi dire, dès qu'il put parler. » Au lieu des petits livres dont on a coutume de se servir pour apprendre à lire aux enfants, J.-B. Clairaut mit entre les mains d'Alexis les *Éléments* d'Euclide, et les lettres majuscules placées aux extrémités des lignes et aux sommets des angles dans les figures de géométrie furent les premières que le futur rival de d'Alembert apprit à épeler. Les figures elles-mêmes frappèrent ainsi en même temps ses yeux, ce qui lui inspira le désir d'en tracer de pareilles, et d'en connaître les propriétés. La géométrie fut donc pour le jeune Clairaut, non-seulement le début de ses études mathématiques, mais encore le point de départ de toute instruction. Cette idée du père de Clairaut paraît bizarre au premier abord ; mais en y regardant de près, on y trouve autre chose que de l'originalité. En effet, il n'est pas seulement vrai, comme le pensent des hommes très-compétents, que la géométrie serait pour le premier âge une meilleure introduction à l'étude des mathématiques que les combinaisons abstraites de l'arithmétique, par lesquelles on a coutume de commencer. Il me paraît certain aussi que cette science, ayant pour objet des vérités sensibles et d'une évidence absolue, que les yeux perçoivent en même temps que l'intelligence les saisit, les enfants auraient beaucoup à gagner à ce qu'on en fît un des premiers éléments de leur instruction : ils acquerraient de bonne heure ce qu'on ne cherche à leur donner que bien plus tard — et souvent trop tard: l'habitude de raisonner juste, de mettre de la précision dans leur langage, de ne point se payer de phrases creuses et de mots sonores, et de ne recevoir pour vrai que ce qui est rigoureusement démontré.

Le père de Clairaut, tout en appliquant plus particulièrement son fils à l'étude des mathématiques, ne laissa pas de lui enseigner aussi les langues, la littérature et l'histoire, et de

Digitized by Google

lui faire connaître, au moins dans leurs principes essentiels, quelques-uns des arts qui ont pour fondement des connaissances positives. Ainsi, Claude savait, à neuf ans, assez de fortification pour pouvoir suivre avec profit le simulacre de siège exécuté, en 1722, au camp de Montreuil pour l'instruction du jeune roi. Il montrait même alors beaucoup de goût pour la carrière militaire, que son père se souciait peu de lui voir embrasser, et à laquelle heureusement il ne tarda pas à renoncer. Les succès que lui valurent ses étonnants progrès en mathématiques et qui lui promettaient un bel avenir s'il voulait s'y adonner entièrement, contribuèrent sans doute puissamment à le détourner de toute autre ambition. A treize ans, il fut admis dans un cercle de savants et d'artistes qui comptait parmi ses membres Julien Leroy, La Condamine et l'abbé Nollet. Il poursuivait à la même époque ses *Recherches sur les courbes à double courbure*, qui furent approuvées de tous les gens compétents, et qu'il fit imprimer en 1729. Deux ans après (1731), c'est-à-dire à l'âge de dix-huit ans, Clairaut fut jugé digne d'entrer à l'Académie des sciences ; et comme les règlements s'y opposaient à cause de son âge, l'illustre compagnie sollicita du roi une dispense qui permit de déroger pour cette fois à l'usage établi. La dispense fut accordée. C'était la première fois que l'Académie avait à faire auprès de l'autorité supérieur une démarche de cette nature et jamais depuis elle n'a eu l'occasion de la renouveler.

Un honneur si exceptionnel redoubla l'ardeur du jeune savant. Il se lia alors avec Maupertuis, dont la réputation commençait à s'établir, et qui fut plus tard, comme on sait, directeur de l'Académie des sciences de Berlin. Tous deux allèrent ensemble à Bâle rendre visite à Jean Bernouilli, puis ils revinrent s'enfermer dans une petite maison de campagne au pied du mont Valérien, afin de se livrer plus entièrement au

Digitized by Google

travail. Mais cette retraite ne put dérober tout à fait Clairaut aux sollicitations extérieures qu'une grande renommée attire toujours aux hommes de génie. Un grand nombre de savants lui adressaient leurs mémoires et le consultaient sur les questions difficiles qui les occupaient, et la célèbre amie de Voltaire, M^me^ du Châtelet, désireuse de s'initier à la géométrie, ne voulut point d'autre maître que Clairaut. Elle venait souvent à cheval le visiter et entendre ses leçons, qu'il rédigea et publia ensuite sous le titre d'*Éléments de géométrie*. Cet écrit et les *Éléments d'algèbre* qu'il lui donna pour pendant, sont les seuls livres qu'il ait composés pour l'instruction des commençants. Le géomètre Lacroix les place au premier rang des ouvrages de ce genre pour l'élégance et la clarté. « Dans le premier de ces ouvrages, dit-il, Clairaut n'a voulu faire entrer que les propositions fécondes qui servent de base aux théories plus élevées, et qu'il faut, par cette raison, avoir sans cesse présentes à l'esprit. Pour faciliter la tâche de la mémoire autant que celle du jugement, il a cherché à faire naître ces propositions les unes des autres, dans un ordre qui parut être celui de l'invention. Par ce moyen, il a rendu son livre très-propre à faire goûter l'étude des mathématiques à de jeunes élèves, en éloignant les difficultés et l'appareil par lesquels la méthode des anciens fait acheter la rigueur qu'on lui attribue exclusivement... S'il était utile de ramener à la méthode d'invention la forme des éléments de géométrie, cette heureuse innovation était indispensable pour les éléments d'algèbre, dont les commencements n'offraient aucune prise à l'esprit de ceux qui veulent apercevoir le but de leurs études. En revenant sur les pas des inventeurs, Clairaut fit disparaître l'espèce de mécanisme que la forme dogmatique avait introduite dans les principes de l'algèbre. Le véritable objet des règles fut mis en évidence, et la raison eut sa part dès l'entrée d'une

Digitized by Google

carrière où, auparavant, il fallait en suspendre l'usage pendant assez longtemps. »

Lorsque Clairaut revint de son voyage en Suisse, la question de la figure de la terre était une de celles dont l'Académie s'occupait le plus. Cette question ne pouvait manquer de séduire un géomètre comme lui ; aussi ne fit-il point difficulté de s'enrôler dans la commission qui fut envoyée en Laponie pour mesurer un degré du méridien. Ce voyage au pays des glaces ne fut marqué par aucun incident digne d'être rapporté, et leur mission terminée, les académiciens revinrent à Paris sans avoir à mêler au compte rendu de leurs opérations géodésiques le récit de ces incidents dramatiques et trop souvent funèbres, qui ont signalé la plupart des expéditions dans ces contrées inhospitalières. Outre plusieurs mémoires relatifs à l'objet de la mission dont je viens de parler. Clairaut composa à son retour un *Traité de la figure de la Terre*, qui est considéré comme un des plus beaux ouvrages de mathématiques du siècle dernier. C'est le premier où l'on trouve l'expression analytique des conditions d'équilibre des fluides, le premier aussi où un géomètre français ait ajouté quelque chose aux découvertes de Newton.

Parmi les problèmes que ces découvertes avaient laissé à résoudre aux successeurs du célèbre astronome français, le plus difficile, le plus profond peut-être est celui qu'on a désigné sous le nom de *Problème des trois corps*, et qui a pour objet de déterminer les dérangements que les planètes éprouvent, en vertu de leurs attractions réciproques, dans la révolution elliptique qu'elles accompliraient autour du soleil si elles n'obéissaient qu'à leur pesanteur vers cet astre. En voici l'énoncé : « Trois corps étant lancés dans une direction quel-« conque, et s'attirant suivant la double loi newtonienne (en « raison directe des masses et en raison inverse du carré des

Digitized by Google

« distances), déterminer leur position à chaque instant. » Il n'y avait guère en ce temps que trois hommes au monde capables d'aborder un pareil problème. C'étaient Euler, d'Alembert et Clairaut. Ces deux derniers s'appliquèrent avec une émulation pleine d'ardeur à en trouver la solution, et présentèrent le même jour à l'Académie des sciences les résultats de leurs calculs. Clairaut exposa, dans la séance publique du 15 novembre 1747, la méthode qu'il avait suivie dans ses recherches. Il en tira ensuite une *Théorie de la lune* qui lui fit décerner en 1750 le prix proposé par l'Académie de Saint-Pétersbourg, et d'après laquelle il dressa, en 1754, des tables beaucoup plus exactes que celles que Flamstead avait construites en s'appuyant sur la théorie de Newton. Clairaut se crut d'abord autorisé à rejeter sur ce dernier les erreurs de Flamstead et à conclure que la loi d'attraction n'était pas absolument telle que Newton l'avait énoncée. Mais en revenant sur ses calculs qui n'étaient qu'approximatifs et en les poussant à un degré plus élevé de précision, il reconnut au contraire la parfaite exactitude des formules données par son illustre devancier.

La loi de Newton ne tarda pas à recevoir de lui une consécration nouvelle et plus éclatante encore. Halley avait annoncé pour 1757 ou 1758 le retour de la comète observée par lui en 1682. Mais ce retour pouvait être retardé par les actions combinées de Jupiter et de Saturne, dans le voisinage desquels la comète devait passer avant de redevenir visible. En tenant compte de ces éléments et en s'appuyant sur sa solution du problème des trois corps, Clairaut trouva que la révolution de la comète serait allongée de six cent onze jours et que cet astre passerait au périhélie le 4 avril 1758. Le passage eut lieu le 12 mars. L'erreur n'était donc que de 22 jours. Laplace a remarqué ultérieurement qu'elle n'eût été que de

Digitized by Google

13 jours si la masse de Saturne eût été plus exactement connue. Cette détermination du retour de la comète de Halley est assurément un des plus beaux titres de gloire de Clairaut ; elle exigeait des calculs extrêmement longs et compliqués, pour lesquels Clairaut dut réclamer le concours de plusieurs personnes, sous la direction de Lalande. Quelques dames prirent part, dit Delambre, à ce grand travail, dont le maître avait, du reste, préparé lui-même tous les matériaux.

Clairaut tournait principalement ses efforts vers les applications de mathématiques ; ce qui contribua sans doute à rendre ses travaux beaucoup plus populaires que n'étaient ceux de d'Alembert. La réputation littéraire de ce dernier lui avait fait d'ailleurs des envieux qui ne manquaient aucune occasion de rabaisser son mérite scientifique en flattant Clairaut, et qui parvinrent à soulever entre ces deux grands hommes une discussion regrettable. Clairaut, de son côté, n'était pas à l'abri de la critique. On lui reprochait notamment de n'avoir pas su tirer parti de la forme symétrique sous laquelle se présentent les équations du problème des trois corps, lorsqu'on envisage ce problème dans toute sa généralité. Pour prouver qu'il n'était point arrêté par la difficulté d'obtenir ces équations, il lut à l'Académie au sujet du prix proposé par le comte de Lauragais, un mémoire où il tire de ces mêmes équations des conséquences importantes, et qu'il termine par ces mots : « intègre maintenant qui voudra ! » Et de fait, personne encore n'a pu *intégrer*, personne n'a pu arriver à une solution plus exacte que la sienne.

Nous n'avons rien dit de la vie privée de Clairaut : c'est que sa vie est tout entière dans ses travaux. Il ne se maria point. Il était fort répandu dans le monde, mais, par des raisons de santé très impérieuses, il s'était imposé la loi de ne jamais accepter d'invitation à souper en ville. Il ne put, malheureuse-

Digitized by Google

ment, l'observer jusqu'au bout. Il se laissa entraîner une fois par les sollicitations de ses amis ; cette faiblesse bien naturelle lui devint funeste. Il tomba malade presque aussitôt et mourut le 17 mai 1765, âgé seulement de cinquante-deux ans. De la nombreuse famille dont il était membre, il ne laissait derrière lui que son vieux père, qui lui survécut peu, et une sœur à qui le roi fit une pension de 1,200 livres, en considération du mérite de son frère.

Clairaut eut des disciples dignes de lui, parmi lesquels il faut citer l'illustre et malheureux Bailly, un des savants les plus distingués du dix-huitième siècle et l'un des caractères les plus purs de la Révolution, dont il fut aussi, comme on sait, une des premières victimes. « Lorsque Bailly, dessinant à grands traits, dit Lacroix, le tableau des progrès que l'analyse a fait faire à la physique céleste, rend un juste hommage à la mémoire de son maître, il trace avec autant de justesse que d'éloquence le portrait du véritable géomètre, et montre quelles doivent être les qualités éminentes de l'esprit d'un savant digne de ce titre. Ce morceau, l'un des plus remarquables de ceux qui sont sortis de la plume de Bailly, est bien propre à faire apprécier les déclarations vagues que des esprits superficiels ne cessent de répandre contre les sciences exactes et ceux qui les cultivent. »

Digitized by Google

D'ALEMBERT

1717-1753

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

D'ALEMBERT

D'APRÈS SAINT-AUBIN

Digitized by Google

D'ALEMBERT

Il y avait autrefois dans l'île de la Cité, à peu de distance de la cathédrale de Paris, une petite église placée sous l'invocation de saint Jean-le-Rond, et dont il ne reste plus trace aujourd'hui. Le 27 novembre 1717, à l'aube du jour, quelques ouvriers passant devant cette église, aperçurent sur une marche du perron un enfant nouveau-né dont les vagissements avaient d'abo rd attiré leur attention. Ils s'empressèrent de le rel ever et le portèrent presque mourant chez le commissaire de police du quartier. Ce magistrat trouva l'enfant si chétif qu'il ne voulut point l'envoyer à l'hospice des Enfants-Trouvés, où il ne pensait pas qu'on pût lui donner les soins attentifs qu'exigea it une santé si délicate. Il préféra le remettre à une femme du voisinage, dont les bons sentiments et la moralité lui étaient connus. Le mari de cette femme exerçait l'humble profession de vitrier; elle-même contribuait par son travail à entretenir dans le petit ménage cette

Digitized by Google

aisance relative qui est, pour les gens du peuple, la récompense d'une conduite régulière et d'une stricte économie; c'étaient, en un mot, ce qu'on nomme de *braves gens;* de plus ils n'avaient point d'enfants, bien qu'ils en eusseut toujours désiré. Ils reçurent donc avec bonheur le dépôt qui leur était confié, et l'événement prouva, d'une part, que le pauvre petit ne pouvait être placé en de meilleures mains ; d'autre part, qu'en se chargeant de lui ils avaient fait une bonne affaire en même temps qu'une bonne action.

L'enfant fut appelé JEAN LE ROND, en souvenir du lieu où il avait été exposé; il ajouta plus tard à ce nom celui de D'ALEMBERT, sous lequel il s'est rendu célèbre. Nous ne lèverons point ici le voile dont ses parents voulurent couvrir sa naissance, et nous épargnerons à leur nom, vis-à-vis de nos jeunes lecteurs, l'opprobre qu'ils encoururent en se déchargeant d'un devoir aussi doux que sacré pour les âmes honnêtes. D'ailleurs, il faut ajouter que, le père au moins, n'abandonna pas complétement l'enfant auquel ayant donné le jour il refusait de donner son nom. Il s'inquiéta de savoir par qui l'orphelin avait été recueilli, et il lui assura une pension annuelle de douze cents livres, somme alors suffisante pour mettre un homme à l'abri des privations.

Quant à la mère de Jean Le Rond, elle ne voulut en rien s'occuper de lui jusqu'à ce qu'il fût devenu un homme illustre; alors seulement elle regretta de ne pouvoir se dire sa mère ; elle chercha à l'attirer vers elle et à le séduire par des offres indirectes; mais ce fut en vain. D'Alembert ne se méprit point sur la valeur des sentiments qui inspiraient à cette femmes de tardifs repentirs; il repoussa des avances dont les seuls mobiles étaient l'égoïsme et l'orgueil, et ne voulut jamais reconnaître d'autre mère que celle qui seule en effet l'avait été réellement, la femme du pauvre artisan. Il demeura

Digitized by Google

près d'elle jusqu'à l'âge de quarante ans, l'entourant sans cesse des plus tendres égards; et lorsque, sur l'injonction des médecins, il dut quitter son humble asile pour prendre un logement plus vaste et plus salubre, n'ayant pu décider l'excellente femme à le suivre, il n'en continua pas moins de prodiguer à la vieillesse infirme de sa nourrice les soins qu'elle avait eus pour son enfance orpheline. Tant qu'elle vécut il vint la voir régulièrement deux fois par semaine, afin de s'assurer par ses yeux que rien ne lui manquait, de chercher à deviner ce qui pourrait rendre plus douce la fin d'une vie sur laquelle sa reconnaissance avait répandu l'aisance et le bonheur.

A l'âge de quatre ans, d'Alembert fut mis dans une pension. Il en avait dix lorsque ses maîtres déclarèrent *qu'ils n'avaient plus rien à lui apprendre*. On le laissa néanmoins entre leurs mains pendant deux années encore, et ce ne fut qu'à douze ans qu'il entra au collége des Quatre-Nations.

Les directeurs de cet établissement appartenaient au parti janséniste. Ils furent bientôt émerveillés des étonnantes dispositions de leur élève. Dans la première année de son cours de philosophie, le jeune écolier composa, sur l'Épître de saint Paul aux Romains, un commentaire qui leur fit concevoir pour son avenir les plus brillantes espérances. Ils crurent, dit Condorcet, avoir découvert en lui un autre Pascal, un génie privilégié qui, comme l'auteur des *Provinciales*, serait un jour la gloire de leur parti et prêterait de nouveau à leurs doctrines le secours d'une éloquence sans rivale. Pleins de cette idée et voulant que d'Alembert pût en toute chose être comparé à son illustre devancier, ils s'avisèrent de lui faire étudier la physique et les mathématiques. L'analogie, ils ne tardèrent pas à le reconnaître, était encore plus complète qu'ils ne l'avaient cru. En effet, d'Alembert n'eut pas plus tôt

Digitized by Google

entre les mains des livres de mathématiques qu'il montra pour cette étude un goût et une facilité bien plus qu'extraordinaires encore que pour la philosophie et la littérature, qu'il négligea dès lors singulièrement au grand regret de ses professeurs.

Ceux-ci essayèrent de défaire ce qu'ils avaient fait, de persuader au jeune homme que les sciences exactes *dessèchent le cœur* et de le ramener à son point de départ; mais toutes leurs exhortations ne purent rien contre le penchant irrésistible qui entraînait d'Alembert vers les spéculations abstraites. Force leur fut de céder, et ils durent se consoler de leurs illusions perdues en voyant les progrès rapides de leur élève dans cette nouvelle voie, qui devait le conduire à être non l'organe et l'instrument d'une secte, mais un homme vraiment utile, un des flambeaux de la science. Aussi bien s'en fallait-il de beaucoup que ses premières études littéraires eussent été stériles. Car s'il fut un des plus grands mathématiciens de son temps, il prit aussi parmi les gens de lettres un rang distingué. L'Académie française non-seulement l'admit dans son sein, mais encore le nomma son secrétaire perpétuel; plusieurs de ses écrits sont demeurés comme des œuvres qui eussent suffi à immortaliser tout autre nom que le sien. En un mot, il mérite d'être mis au nombre de ces esprits presque universels auxquels la gloire ne pouvait échapper, quelque chemin qu'ils prissent pour l'atteindre, et chez qui l'on trouve réunis tous les talents qui élèvent un homme au-dessus du vulgaire et lui donnent le droit de léguer son nom à l'histoire.

En sortant du collège, d'Alembert rentra chez sa mère adoptive, et il y continua ses travaux malgré le peu d'encouragements que lui donnait la bonne femme. Chaque fois qu'il lui faisait part de quelque nouveau succès, qu'il lui parlait de ses ouvrages et de ses découvertes : « Vous ne serez jamais qu'un

Digitized by Google

philosophe, lui disait-elle; et qu'est-ce qu'un philosophe? c'est un fou qui se tourmente pendant sa vie pour qu'on parle de lui quand il n'y sera plus. » Elle ne se doutait point qu'elle-même philosophait en faisant ainsi la satire des philosophes!...

D'Alembert, on le pense bien, ne faisait que sourire de ces boutades, fort communes de la part des gens ignorants, habitués à vivre soit de leur industrie, soit du travail de leurs mains, et pour qui tout travail dont le résultat n'est pas un produit matériel est réputé stérile. Il n'en continuait pas moins de se livrer avec ardeur à ses occupations favorites, ne se souciant ni des places ni des honneurs. Son modeste revenu de douze cents livres suffisait à ses besoins, et il se fût trouvé avec cela l'homme le plus riche du monde, s'il n'eût été obligé de se restreindre beaucoup dans le seul luxe dont il se souciât, celui d'une bibliothèque bien garnie. Ne pouvant acheter tous les livres qu'il voulait lire, il dut recourir aux bibliothèques publiques, où il n'en pouvait encore consulter que quelques-uns à la fois. Mais cette privation fut pour lui, comme elle avait été pour Pascal, une occasion de déployer la puissance de son génie. Une fois en possession des premiers rudiments, il devina tout ce qui s'ensuivait, et chaque découverte qu'il faisait lui causait une vive satisfaction, bientôt suivie de désappointement; car à mesure qu'il avançait dans ses lectures, il s'apercevait que ces découvertes n'en étaient réellement que pour lui, ayant été déjà faites par d'autres et n'étant rien moins que nouvelles.

Il marcha ainsi quelque temps de déception en déception, sans toutefois se décourager, et redoublant au contraire d'application, pressé qu'il était d'arriver au dernier terme des connaissances alors acquises et de s'élever à des conceptions dont la priorité ne pût lui être disputée par personne.

Digitized by Google

Cependant ses amis lui firent entendre que ses douze cents livres de rente n'étaient pas une fortune, ni ses études mathématiques une profession; qu'il devait, dans l'intérêt même de ses goûts et de ses aspirations, se créer des ressources moins restreintes, et pour cela se choisir un état. En conséquence, il se mit, non sans quelque répugnance, à étudier les lois, et prit le grade d'avocat; mais tout aussitôt il renonça à poursuivre cette carrière et préféra la médecine, comme mieux en rapport avec les tendances naturelles de son esprit.

Ayant pris cette fois une belle résolution de persévérer jusqu'au bout, il déposa tous ses livres de mathématiques chez un de ses amis, qui ne devait les lui rendre que lorsqu'il serait reçu docteur. Vaine précaution. En se défaisant de ses livres, il ne s'était point défait de son génie, qui le ramenait sans cesse invinciblement à ses premières spéculations. Voyant bien qu'il ne pouvait le vaincre tout à fait, même temporairement, il essaya de compter avec ce tyran, de lui faire sa part, en consacrant aux mathématiques quelques heures seulement chaque jour, en manière de récréation. Pour cela il redemanda à son ami un volume d'abord, puis un autre, et ainsi de suite; si bien qu'en peu de temps, rentré en possession de tous ses livres, il négligea et oublia tout à fait ceux qui traitaient de médecine : c'en était fait : la lutte était impossible contre un penchant aussi décidé. D'Alembert y renonça et, quoi qu'il en dût advenir, s'abandonna tout entier à l'irrésistible entraînement de sa vocation. Il n'eut pas lieu de s'en repentir.

Le premier bénéfice qu'il en éprouva fut le contentement qui remplissait sa vie. En s'éveillant le matin, comme il l'a lui-même raconté, il songeait avec bonheur à ses études de la veille, qu'il allait continuer pendant la journée; si ses pen-

Digitized by Google

sées étaient par moment distraites de cet objet, c'était pour caresser la perspective du plaisir qu'il aurait le soir au spectacle; et là, pendant les entr'actes, il rêvait encore à ses travaux du lendemain.

En outre de cette satisfaction intime qui est la plus douce et la plus pure récompense du travail, il ne tarda pas à goûter celle bien légitime que réserve aux hommes utiles la reconnaissance de la patrie. Quelques mémoires écrits par lui dans les années 1739 et 1740, et les corrections fort judicieuses qu'il fit à l'*Analyse démontrée* de Reynau, ouvrage alors très estimé, lui ouvrirent, en 1741, les portes de l'Académie des sciences. Il avait alors vingt-quatre ans.

De cette époque date le commencement de la brillante carrière qui l'a rangé parmi les représentants les plus justement célèbres de la science au dix-huitième siècle. En 1743, il fit paraître son *Traité de dynamique*, dans lequel il donnait pour base à cette partie de la mécanique le principe auquel son nom est resté attaché. Les déductions qu'il sut tirer de cette nouvelle et féconde source des découvertes analytiques se succédèrent rapidement.

En 1744, il publia son *Traité sur l'équilibre et le mouvement des fluides*, et en 1746, ses *Réflexions sur la cause générale des vents*. De ces deux ouvrages, le second fut couronné par l'Académie de Berlin; l'autre contient les premières équations générales qui aient été données du mouvement des fluides et le premier usage qui ait été fait du calcul différentiel. En 1747, il présenta à l'Académie la première solution des problèmes relatifs aux vibrations des cordes et à celle d'une colonne d'air. En 1749, il en fit autant pour la précession des équinoxes et pour la mutation de l'axe de la terre. Cette dernière théorie venait d'être découverte d'un autre côté par le mathématicien anglais Bredley. En 1752, il con-

Digitized by Google

courut pour le prix proposé par l'Académie de Berlin, et dont le sujet était le problème de la *Résistance des fluides*... Son *Essai* sur cette question n'obtint point le prix, qui fut adjugé au célèbre Euler, le seul rival par lequel d'Alembert pût être vaincu. Encore la légitimité de cette victoire a-t-elle été fortement contestée par des auteurs très compétents et très respectables.

La même année, d'Alembert publia les *Éléments de musique* de Rameau, bien qu'il n'approuvât pas entièrement le système de ce musicien. En 1747, il présenta à l'Académie des sciences son *Essai sur le problème des trois corps*, et de 1754 à 1756, il publia ses *Recherches sur différents points relatifs au système de l'univers*. Enfin à ces nombreux et remarquables ouvrages scientifiques succédèrent ses *Opuscules*, qui parurent en huit volumes vers la fin de sa vie. En résumé, bien qu'il n'ait point composé de traité complet *ex professo* sur l'analyse, les méthodes et les idées ingénieuses semées à profusion dans ses ouvrages, et qui se rattachent à cette branche des sciences exactes, le font considérer comme son véritable créateur; c'est en rassemblant et en coordonnant les matériaux fournis par lui que ses successeurs en ont formé un corps homogène, complément et presque couronnement de l'admirable édifice des mathématiques.

Là ne devait point se borner la gloire de d'Alembert. Il s'associa à Diderot pour l'accomplissement d'une œuvre qui résume en elle tout le dix-huitième siècle et qui, de quelque point de vue qu'on l'envisage, sera toujours considérée comme un répertoire colossal des connaissances humaines, comme un des plus beaux monuments qui aient jamais été élevés aux sciences, aux lettres, aux arts, à l'histoire et à la philosophie; nous voulons parler de l'*Encyclopédie*. Ce fut d'Alembert qui composa le *Discours préliminaire*, dont le

Digitized by Google

marquis de Condorcet a dit qu'il ne se pouvait trouver dans un siècle que deux ou trois hommes capables de l'écrire. Il avait en outre fourni à ce vaste recueil plusieurs articles littéraires et philosophiques, lorsque la publication en fut arrêtée par le gouvernement. Plus tard, après qu'à grand'peine l'autorisasion de continuer eut été obtenue, il adopta pour spécialité exclusive la partie mathématique de l'ouvrage, et l'exposition qu'il fit dans ses nouveaux articles des questions les plus abstraites et les difficultés les plus ardues des sciences physiques et mathématiques est encore regardée comme un chef-d'œuvre de précision et de clarté.

En même temps qu'il concourait à cette importante entreprise, d'Alembert faisait paraître ses *Mélanges* et ses *Éléments de philosophie;* il rédigeait les *Mémoires de Christine de Suède;* dans son pamphlet sur la *Destruction des Jésuites*, il déployait une haute raison jointe à une impartialité bien rare chez les écrivains qui abordent ces brûlantes questions de politique. Enfin, dans son *Essai sur la servilité des Gens de lettres dans leurs rapports avec les Grands*, il dévoilait avec courage de tristes mystères et s'efforçait par de sages conseils de relever la dignité des lettres, si longtemps avilies par la nécessité où tant d'écrivains croyaient être de se *donner* (c'était l'expression consacrée) à des Mécènes arrogants, dont la protection et la générosité devaient être achetées par des bassesses.

Dans un cercle où l'on causait de cet opuscule, on accusait d'Alembert d'avoir exagéré le mal. « Ah ! s'écria une grande dame qui se trouvait là, s'il m'eût consultée avant d'écrire, je lui aurais appris bien autre chose ! »

En 1752, Frédéric II, roi de Prusse, qui admirait fort les écrits de d'Alembert et avait conçu pour sa personne une vive sympathie, s'efforça de l'attirer à Berlin. D'Alembert ne vou-

Digitized by Google

lut point quitter la France; mais en 1754 il accepta de ce prince une pension de douze cents livres. Une autre de la même somme lui fut accordée en 1756, par le roi Louis XV, à la sollicitation de M. d'Argenson, alors ministre. L'année précédente, l'Académie des sciences de Bologne l'avait inscrit au nombre de ses membres sur la recommandation de Benoît XIV. On voit que les distinctions et la fortune venaient au-devant de lui. S'il ne parvint pas au plus haut degré de l'opulence et des honneurs, c'est qu'il n'était ni ambitieux ni cupide et qu'il était attaché avant tout à sa famille adoptive, à ses amis, à son pays, à la science, enfin, s'il faut le dire, *à ses habitudes*. Ceci est une faiblesse bien pardonnable chez les hommes de sciences et de lettres, qui souvent, par cela même que leur esprit est sans cesse occupé, redoutent les dérangements, les soucis qu'occasionne toujours une révolution dans la manière de vivre, et qui romprait à chaque instant le fil de leurs recherches ou la trame de leurs conceptions. En 1762, l'impératrice de Russie, Catherine II, non moins enthousiaste de philosophie et de science que le roi de Prusse, pria d'Alembert de venir s'établir à Saint-Pétersbourg pour diriger l'éducation de son fils, moyennant un traitement de cent mille livres. L'offre assurément avait de quoi séduire. D'Alembert la refusa pourtant. Catherine insista. « Je sais bien, écrivait-elle à notre savant, ce qui vous retient à Paris; c'est le désir de poursuivre en paix vos études et de cultiver vos relations d'amitié. Mais que cela ne vous arrête pas; amenez tous vos amis, et je vous promets que vous et eux trouverez ici toutes les commodités qu'il sera en mon pouvoir de vous donner. » Malgré ces avances flatteuses, d'Alembert resta inébranlable. Frédéric, de son côté, revint à la charge avec vigueur : « J'attends en silence, écrivit-il à d'Alembert, que l'ingratitude de votre patrie vous oblige à vous réfugier dans un pays

Digitized by Google

où vous êtes déjà naturalisé dans les esprits de tous ceux qui pensent. » Il attendit en vain. D'Alembert alla cependant le visiter, et fut reçu par le roi de Prusse avec toutes les marques d'une amitié presque enthousiaste. Ce prince essaya encore de le retenir, et voyant qu'il ne gagnait rien et que le savant persistait dans son refus : « C'est, lui dit-il, le seul mauvais calcul que vous ayez fait en votre vie. »

Nous avons dit tout à l'heure que d'Alembert tenait avant tout à sa patrie, à la science, à ses amis, à ses habitudes ; il faut ajouter, à son indépendance, à sa liberté dont lui-même se proclamait esclave. Il fut l'ami de Frédéric II, parce que ce monarque n'exigeait de ceux qu'il honorait de sa faveur aucun acte servile ; ce même Frédéric et deux ministres disgraciés furent les seuls *grands de la terre* auxquels d'Alembert dédia de ses ouvrages.

Il avait pour principe qu'un homme doit être *très prudent* dans ses écrits, *assez* dans ses actions et *médiocrement* dans ses paroles. Conformément à ce dernier terme de sa maxime, il ne se faisait point faute de décocher à l'occasion des traits mordants aux personnages même les plus puissants, et il s'attira ainsi des inimitiés dangereuses, notamment celle de madame de Pompadour, qui, du reste, haïssait tous les amis de Frédéric, et qui refusa d'employer son crédit auprès du roi en faveur de d'Alembert, alléguant que celui-ci s'était placé, en fait de musique, à la tête de l'école italienne. Le duc de Choiseul, durant son séjour au ministère, résista six mois aux sollicitations de l'Académie des sciences qui demandait pour d'Alembert la pension laissée vacante par la mort de Clairaut, parce que, dans une lettre adressée à Voltaire et qui avait été décachetée à la poste, notre savant disait à son illustre ami, en parlant du ministre : « Votre protecteur ou plutôt votre *protégé* M. de Choiseul... »

Digitized by Google

Au reste, il s'en fallait que la causticité railleuse de l'esprit exclût chez lui la bienveillance du caractère. Il était de rapports faciles, agréables, et dans les cercles d'élite qu'il fréquentait, nul ne savait mieux que lui donner de l'enjouement et de l'intérêt à la conversation. Dans ses dernières années seulement, des chagrins intimes et l'altération de sa santé le rendirent plus morose et plus taciturne, mais sans rien ôter à la générosité de ses sentiments. Faire le bien était une de ses jouissances favorites; disons mieux, c'était un besoin de son cœur, et ni l'envie ni la rancune ne l'arrêtèrent au moment de rendre un service. Ces deux sentiments lui étaient entièrement étrangers. Il fit faire à deux jeunes gens, célèbres depuis, Lagrange et Laplace, leurs premiers pas dans la carrière, et cependant ils avaient soutenu contre lui, en faveur de son rival Euler, une controverse de mathématiques. La moitié de ce qu'il possédait était employée à soulager la misère, à encourager le talent des savants et des gens de lettres disgraciés de la fortune. Il professait ce principe, qu'il n'est point permis de dépenser de l'argent à des superfluités lorsqu'il y a des gens qui manquent du nécessaire; il y fut toujours fidèle, vivant avec une extrême sobriété, ne se permettant que des plaisirs tout intellectuels, et tenant sa bourse et ce qu'il pouvait avoir de crédit à la disposition de quiconque venait lui demander assistance. Aussi, malgré les discussions fréquentes et quelquefois très animées qu'il soutint à propos de science ou de philosophie, il eut ce rare privilège de commander l'estime des honnêtes gens de tous les partis; et l'on peut dire que, s'il eut souvent des adversaires, il n'eut, parmi ses égaux, presque point d'ennemis.

Le style de d'Alembert était, comme sa conversation, agréable, facile, plein de vivacité, mais quelquefois un peu trop familier. Ce défaut se voit surtout dans les derniers

Digitized by Google

Éloges qu'il composa comme secrétaire perpétuel de l'Académie. Dans ses ouvrages scientifiques, il se contentait d'exprimer ses idées le plus clairement possible et telles qu'elles lui venaient. « L'essentiel, disait-il, est de découvrir des vérités : il ne manquera pas de gens pour les bien habiller. » Le côté abstrait des sciences était celui qu'il considérait de préférence; il prenait peu d'intérêt aux recherches purement expérimentales, et lorsqu'on lui reprochait de ne point se tenir au courant des découvertes de ce genre : « Bah ! répondait-il toujours, j'aurai bien le temps plus tard d'apprendre toutes ces jolies choses. » Si bien qu'en définitive le temps lui manqua. Il mourut de la pierre le 29 octobre 1783.

Digitized by Google

Digitized by Google

LAGRANGE

1736-1813

Digitized by Google

Digitized by Google

LAGRANGE

Lorsque Clairaut et d'Alembert en France, Euler en Allemagne tenaient le sceptre des mathématiques, l'Europe savante, attentive à la parole, parfois à la lutte de ces grands rivaux, fut saisie d'un étonnement plein d'admiration en voyant paraître tout à coup dans la lice un troisième jouteur dont le génie calme et profond, malgré son extrême jeunesse, s'essayait par des coups de maître, et promettait au monde un nouveau Descartes.

C'était un jeune homme de vingt-trois ans, qui, *depuis l'âge de seize ans*, professait les mathématiques à l'école d'artillerie de Turin, et avait déjà fondé dans cette ville une société de savants dont il était l'âme et qui devint bientôt l'académie royale des sciences de Turin, c'est-à-dire un des corps savants les plus justement renommés de toute l'Europe. Cette académie portait alors le nom modeste de *Société privée*. Le premier volume de ses *Actes* parut en 1759, et ce fut dans ce

Digitized by Google

recueil qu'on lut divers Mémoires où se trouvaient exposées, avec une clarté parfaite et une élégance remarquable, des théories nouvelles, des équations, des solutions de problèmes résolvant d'emblée les plus hautes difficultés de la géométrie, de l'analyse et de la mécanique.

Ce fut entre Euler et d'Alembert un nouveau sujet de discussion. Le premier adoptait la nouvelle méthode, le second la combattit et proposa de nombreuses objections. Une correspondance active s'ensuivit : ce fut d'abord un échange de lettres ; mais la curiosité des savants était trop vivement et, disons-le aussi, trop légitimement excitée, pour que ce grand tournoi pût se passer à huis clos : aux lettres succédèrent donc bientôt les mémoires, les dissertations, et dès lors le nom du jeune professeur piémontais prit rang parmi les plus illustres de son siècle.

Joseph-Louis Lagrange naquit à Turin le 25 janvier 1736. Sa famille était d'origine française. Nous verrons bientôt comment lui-même rentra par l'adoption dans la patrie de ses ancêtres. Son bisaïeul, d'abord capitaine de cavalerie au service de France, avait passé à celui d'Emmanuel III, roi de Sardaigne. Son père exerçait à Turin la charge de trésorier de la guerre. Sa mère, Marie-Thérèse Gros, fille unique d'un riche médecin de Cambiano, avait apporté en mariage à son époux une dot considérable, qui fut engloutie, ainsi que toute la fortune personnelle du trésorier, dans de mauvaises spéculations. L'enfance et la jeunesse de J.-L. Lagrange s'écoulèrent ainsi dans la pauvreté ; mais loin de déplorer la perte de son patrimoine, notre savant la considérait comme la première cause de tout ce qui lui était ensuite arrivé de plus heureux. « Si j'avais eu de la fortune, a-t-il dit lui-même, je n'eusse probablement pas fait mon état des mathématiques. » — « Et quels avantages, ajoute son panégyriste Delambre, aurait-il

Digitized by Google

pu trouver dans une autre carrière, qui puissent entrer en comparaison avec ceux d'une vie tranquille et studieuse, avec cette suite éclatante de succès non contestés dans un genre réputé éminemment difficile, et avec cette considération personnelle qu'il a vue s'accroître jusqu'au dernier instant ! »

Toutefois la passion des sciences ne fut pas celle qui s'empara d'abord de son esprit; il leur préféra de beaucoup les lettres au début de ses études, et les grands écrivains de l'antiquité furent, si l'on peut ainsi dire, les premiers instituteurs de cette belle intelligence. Après Homère, Virgile, Cicéron, ce furent encore les savants anciens qui devinrent ses auteurs favoris, et il préféra quelque temps Archimède et Euclide à Descartes et à Newton. Enfin la lecture d'un Mémoire du célèbre Halley le convertit au culte de la science moderne et lui révéla sa véritable vocation.

Ses brillants débuts dans la carrière produisirent, ainsi que nous l'avons vu, une sensation extraordinaire, et, chose digne de remarque, la bienveillance, la sympathie furent générales envers ce génie précoce. Elles se manifestèrent surtout chez ceux-là mêmes en face desquels il se posait d'emblée comme un émule et comme un égal. Euler n'eut pas plus tôt lu ses premiers Mémoires qu'il le fit associer à l'Académie de Berlin, et il lui écrivit, le 2 octobre 1759, pour lui annoncer cette nouvelle, une lettre où il disait : « Votre solution du problème des isopérimètres ne laisse rien à désirer, et je me réjouis que ce sujet, dont je me suis presque seul occupé depuis les premières tentatives, ait été porté par vous au plus haut degré de perfection. L'importance de la matière m'a excité à en tracer, à l'aide de vos lumières, une solution analytique à laquelle je ne donnerai aucune publicité jusqu'à ce que vous-même ayez publié la suite de vos recherches, pour ne vous enlever aucune partie de la gloire qui vous est due. »

Digitized by Google

Et la dissertation que cette lettre annonçait et dans laquelle Euler exposait les fondements de la méthode due à Lagrange et la théorie du *calcul des variations*, cette dissertation commençait ainsi : « Après m'être longtemps et inutilement fatigué à chercher cette intégrale (*post quam diu et multum desudassem... necquicquam inquisivissem...*) j'ai été profondément étonné (*penitus obstupui*) lorsque j'ai appris que, dans les Mémoires de Turin, le problème se trouvait résolu avec autant de facilité que de bonheur. Cette belle découverte m'a causé d'autant plus d'admiration qu'elle est plus différente des méthodes que j'avais données et qu'elle les surpasse considérablement en simplicité. »

Pour ce qui est des rapports de Lagrange avec d'Alembert, ils ne font pas moins d'honneur à l'un qu'à l'autre, et l'accord de leurs sentiments est d'autant plus louable qu'il naquit précisément du désaccord de leurs idées, désaccord qui, du reste, ne tarda pas à s'effacer.

« En combattant d'Alembert avec tous les égards dus à un géomètre de cet ordre, dit Delambre, Lagrange emploie fort souvent des théorèmes qu'il doit à son adversaire ; d'Alembert, de son côté, ajoute aux recherches de Lagrange : « Votre problème m'a paru si beau, lui écrivait-il, que j'en ai cherché une autre solution ; j'ai trouvé une méthode plus simple pour arriver à votre élégante formule. » Ces exemples, qu'il serait aisé de multiplier, prouvent avec quelle aménité correspondaient ces rivaux célèbres qui, se mesurant sans cesse, vaincus comme vainqueurs, trouvaient à chaque instant dans leurs discussions mêmes des raisons pour s'estimer davantage, et ménageaient à leur antagoniste les occasions qui devaient le conduire à de nouveaux triomphes.

En 1764, l'Académie des sciences de Paris proposa pour sujet du prix d'astronomie le problème de la *libration de la*

Digitized by Google

lune, c'est-à-dire l'étude du mouvement oscillatoire en vertu duquel ce satellite, bien que présentant toujours à nos yeux la même face, laisse voir et cache alternativement les taches qui se trouvent sur ses bords. Lagrange remporta ce prix par un travail qui contient, avec les premiers développements de ses idées, le germe des plus hautes conceptions de l'analyse appliquée à la mécanique céleste. « J'ai lu avec autant de plaisir que de FRUIT, lui écrivait d'Alembert, votre belle pièce sur la libration, si digne du prix qu'elle a remporté. »

Cependant Lagrange commençait à s'ennuyer du séjour de Turin, où il ne trouvait personne qui cultivât les mathématiques avec quelques succès, et il lui tardait de voir les savants de Paris, avec lesquels il était en correspondance depuis plusieurs années sans les connaître encore personnellement. Ce fut donc avec le plus grand empressement qu'il accepta, en 1765, les offres d'un de ses amis intimes, M. de Caraccioli, qui venait d'être nommé ambassadeur à Londres, et, devant passer par Paris, lui offrait de l'emmener. En arrivant dans la capitale de la France, Lagrange fut accueilli comme un frère par d'Alembert, Condorcet, Clairaut, l'abbé Nollet et d'autres savants. Ce dernier crut lui faire une galanterie en l'invitant à un dîner entièrement composé de mets préparés à *l'italienne*. Lagrange, accoutumé au contraire à une nourriture légère et peu abondante, tomba gravement malade à la suite de ce repas. Sur ces entrefaites, Caraccioli reçut de son gouvernement l'ordre de se rendre immédiatement à son poste, ce qui l'obligea de partir précipitamment en laissant son compatriote dans un hôtel, aux soins d'un domestique. Heureusement, pour un ami qui le quittait, Lagrange en avait retrouvé plusieurs. Il se rétablit assez promptement, se remit au travail et renonça à rejoindre l'ambassadeur, ainsi qu'à retourner à Turin. Sans doute il songeait alors à se fixer définitivement à

Digitized by Google

Paris, lorsqu'il sut qu'Euler, qui dirigeait l'Académie des sciences de Berlin, se disposait à retourner à Saint-Pétersbourg. A propos de ce projet d'Euler, d'Alembert écrivait à Voltaire (3 mars 1756) : « J'en serais fâché ; c'est un homme peu amusant, mais un très-grand géomètre. » — « Peu importait à d'Alembert, observe spirituellement Delambre, que *l'homme peu amusant* s'éloignât de Paris de sept degrés vers le pôle ; il pouvait lire les ouvrages du grand géomètre dans le Recueil de Pétersbourg aussi bien que dans celui de Berlin. Ce qui fâchait d'Alembert, c'était la crainte de se voir appelé à le remplacer, et l'embarras de répondre à des offres qu'il était bien résolu de ne pas accepter. » En effet, Euler quitta Berlin, et Frédéric II ne manqua point de renouveler ses instances auprès de d'Alembert pour qu'il vînt prendre la place du *géomètre borgne*. C'est ainsi que le roi de Prusse désignait Euler, auquel il reprochait *de n'avoir point les oreilles faites pour sentir les délicatesses de la poésie*. D'Alembert refusa de partir ; mais il eut l'heureuse idée de proposer à sa place Lagrange, qu'Euler, de son côté, avait, à ce qu'il paraît, désigné lui-même avant de partir *comme le seul homme capable de marcher sur sa ligne*. Il était assez naturel que tous deux, l'un pour obtenir la permission de s'en aller, l'autre pour se dispenser de venir, missent en avant le seul mathématicien digne d'occuper un poste qu'Euler avait rempli plusieurs années, et que d'Alembert ne pouvait accepter. Grâce à cette double recommandation, Lagrange fut nommé directeur de l'Académie de Berlin pour les sciences physiques et mathématiques, et ses émoluments furent fixés à quinze cents écus de Prusse (environ six mille francs). Il entra en fonctions le 6 novembre 1766.

« Il avait été bien reçu par le roi, rapporte un de ses historiens ; mais il s'aperçut bientôt que les Allemands

Digitized by Google

n'aiment pas que les étrangers viennent occuper des places dans leur pays ; il se mit à bien étudier leur langue, il ne s'occupa sérieusement que de mathématiques ; il ne se trouva sur le chemin de personne, parce qu'il ne demandait rien, et força bientôt les Allemands à lui accorder leur estime. « Le roi me traitait bien, a-t-il dit lui-même ; je crois qu'il me préférait à Euler, qui était un peu dévot, tandis que moi je restais étranger à toute discussion sur le culte, et ne contrariais les opinions de personne. » Néanmoins, Frédéric ne le trouvait pas assez philosophe, parce que le géomètre était, comme il le disait encore lui-même, *philosophe sans crier* ; mais il l'estimait sincèrement ; la preuve, c'est que Lagrange resta vingt ans à la tête de l'Académie de Berlin, et ne quitta la Prusse qu'après la mort de son protecteur.

Cette mort amena en Prusse de grands changements. Le successeur de Frédéric était loin de professer pour les savants la même considération que lui. Cette circonstance réveilla chez Lagrange le désir qu'il avait toujours eu de se fixer à Paris, et, bien que plusieurs souverains, jaloux de se l'attacher, lui fissent des propositions fort avantageuses, il préféra se donner à la France, et cela sans aucun intérêt. Il avait envoyé précédemment à l'abbé Marie le manuscrit de son grand ouvrage la *Mécanique analytique*, afin qu'il s'occupât de le publier. Chose qu'on aura peine à croire, ce fut seulement après bien des démarches infructueuses que l'abbé Marie trouva un libraire qui voulût courir les risques de l'édition ; et le livre n'avait pas encore paru lorsque l'auteur vint s'établir à Paris. C'était en 1787. La *Mécanique analytique* ne fut imprimée que l'année suivante.

L'Académie des sciences s'était déjà associé Lagrange en 1772. Dès qu'il fut arrivé, elle s'empressa de l'appeler à siéger dans son sein avec le titre de *pensionnaire vétéran*, qui

Digitized by Google

lui donnait le droit de prendre part à toutes ses délibérations. Mais à cette époque un changement soudain parut s'opérer en lui. « Souvent, dit Delambre, dans une réunion qui devait être selon son goût, au milieu de ces savants qu'il était venu chercher de si loin, parmi les hommes les plus distingués de tous pays qui se rassemblaient toutes les semaines chez l'illustre Lavoisier, je l'ai vu rêveur, debout contre une fenêtre où rien pourtant n'attirait ses regards ; il y restait étranger à ce qui se disait autour de lui ; il avouait lui-même que son enthousiasme était éteint, qu'il avait perdu le goût des recherches mathématiques. S'il apprenait qu'un géomètre s'occupât de quelque travail : « Tant mieux, disait-il ; je l'avais commencé : je serai dispensé de l'achever. » Mais cette tête pensante ne pouvait que changer l'objet de ses méditations. La métaphysique, l'histoire de l'esprit humain, celle des différentes religions, la théorie générale des langues, la médecine, la botanique s'étaient partagé ses loisirs. Quand la conversation se portait sur les matières qui paraissaient lui devoir être les plus étrangères, on était frappé d'un trait inattendu, d'une pensée fine, d'une vue profonde, qui décelaient de longues réflexions. Entouré de chimistes qui venaient de réformer toutes les théories et jusqu'au langage de leur science, il se mit au courant de leurs découvertes, qui donnaient à des faits auparavant isolés et inexplicables cette liaison qu'ont entre elles les différentes parties des mathématiques ; il consentit à acquérir ces connaissances qui lui avaient autrefois semblé si obscures et qui étaient devenues, disait-il, *aisées comme l'algèbre*... C'est dans ce repos philosophique qu'il vécut jusqu'à la révolution, sans rien ajouter à ses découvertes mathématiques, sans même ouvrir une seule fois sa *Mécanique analytique*, qui avait paru depuis deux ans. »

Il fut un des commissaires que l'Académie des sciences

Digitized by Google

chargea de l'établissement du système métrique décimal. Il était partisan déclaré de ce système, le voulait dans toute sa pureté, et « ne pardonnait pas à Borda d'avoir fait exécuter des quarts de mètre. » La commission du système décimal fut conservée provisoirement après la suppression même des académies ; mais plusieurs membres en furent écartés comme suspects de peu de sympathie pour la révolution, entre autres Lavoisier, Borda, Laplace, Delambre. Lagrange en demeura président, et il eut, en cette qualité, la douleur d'annoncer successivement à ses collègues les plus chers leur destitution. « Quant à moi, disait-il, je ne sais pas pourquoi ils m'ont conservé. »

Le 21 mars 1792, il avait été nommé administrateur des monnaies avec Monge et Berthollet. Six mois après, il donna sa démission. Il commençait alors à concevoir quelques inquiétude pour sa sécurité ; il avait laissé voir l'intention de retourner en Prusse, et le ministre Hérault de Séchelles lui avait offert de favoriser son projet en le chargeant d'une mission dans ce pays. Mais ses dispositions changèrent tout à coup lorsqu'il se vit menacé d'être expulsé. Robespierre avait fait rendre un décret qui enjoignait à tous ceux qui n'étaient pas nés Français de quitter le territoire de la république. « La mesure, disait-il, pourra atteindre quelques philosophes amis de l'humanité ; mais cette espèce est si rare ! »

Cette mesure atteignait directement Lagrange, qui dès lors ne voulut plus partir. Il alla consulter son ami, le savant Guyton de Morveau, membre de la Convention et du Comité de salut public. Guyton lui apprit qu'un décret postérieur de l'assemblée autorisait le comité à *mettre en réquisition* les nobles et les étrangers qu'il jugerait utile de conserver à leur poste, et lui conseillait d'écrire au comité. Mais Lagrange ne voulait point faire de démarches. Heureusement Guyton lui

Digitized by Google

rappela qu'il l'avait précédemment invité, de la part du Comité de salut public, à examiner le *Traité d'Artillerie* de Hutton. Lagrange consentit alors à écrire à Guyton lui-même, comme membre de ce Comité, pour lui demander si, dans les circonstances, il devait renvoyer cet ouvrage ou continuer de s'en occuper. Deux heures après Guyton lui porta l'arrêté du comité qui *le mettait en réquisition pour continuer les calculs dont il s'était chargé sur la Théorie des projectiles.*

Ce grand homme fut ainsi conservé à la France, qui ne tarda pas à lui conférer définitivement le titre et les droits de citoyen ; et en vérité l'on ne saurait dire si Lagrange eut plus à se louer d'être redevenu Français, que la France d'avoir reconquis Lagrange. En 1795, il fut nommé professeur à l'École normale, puis à l'École polytechnique ; et parmi les meilleurs effets qu'a produits l'institution de cette dernière école, on peut, dit Delambre, mettre au premier rang celui d'avoir rendu Lagrange à l'analyse. En 1797 et 1798, parurent sa *Résolution des équations numériques*, sa *Théorie des fonctions analytiques* et ses *Leçons sur le calcul* de ces mêmes *fonctions*. « Ceux qui ont été à portée de suivre ces intéressantes leçons, a dit Lacroix, ont eu le plaisir de lui voir créer sous les yeux des auditeurs presque toutes les portions de sa théorie, et conserveront précieusement plusieurs variantes que recueillera l'histoire de la science comme des exemples de la marche que suit dans l'analyse le génie de l'invention. »

Avons-nous besoin de dire que, lorsque l'Institut remplaça les anciennes académies, Lagrange fut tout d'abord désigné comme membre de la classe des sciences et de la section de géométrie. Il fut placé aussi au Bureau des Longitudes, et sous le gouvernement consulaire et impérial, il devint successivement sénateur, comte, grand-officier de l'ordre de la Légion d'honneur et grand'croix de l'ordre de la Réunion.

Digitized by Google

Napoléon l'appelait *la haute pyramide des sciences mathématiques;* pendant la dernière maladie du savant, il envoya plusieurs fois savoir de ses nouvelles et chargea les académiciens sénateurs Monge, Chaptal et Lacépède de lui remettre, de sa part, le grand cordon de la Réunion.

La santé de Lagrange avait toujours été faible; il ne l'avait soutenue qu'à force de tempérance et en dormant longtemps, comme faisait aussi Descartes. Au commencement de l'année 1813, comme il travaillait avec beaucoup d'assiduité à une nouvelle édition de sa *Mécanique analytique*, la fatigue et les années causèrent en lui une altération sensible; il éprouvait souvent des défaillances. Une fois, sa femme, en entrant dans son cabinet, le trouva étendu sur le parquet. Sa tête avait porté sur l'angle d'un meuble: il était sans connaissance. Malgré cet accident, ou peut-être à cause de cet accident, il continua son travail avec un redoublement d'ardeur, comme s'il eut craint de n'avoir pas le temps de le terminer. Il y parvint pourtant; mais presque aussitôt son état s'aggrava et prit les caractères les plus alarmants. Ce fut le 8 avril au matin que Monge, Lacépède et Chaptal vinrent le voir.

Il les reçut avec attendrissement et cordialité. « J'ai été bien mal avant hier, mes amis, leur dit-il; je me sentais mourir; mon corps s'affaiblissait peu à peu, mes facultés morales et politiques s'éteignaient insensiblement; j'observais avec plaisir la progression bien graduée de la diminution de mes forces, et j'arrivais au terme sans douleurs, sans regrets et par une pente bien douce. Oh! la mort n'est pas à redouter, et lorsqu'elle vient sans douleurs c'est une dernière fonction qui n'est ni pénible ni désagréable... Quelques instants de plus il n'y avait plus de fonctions nulle part, la mort était partout: la mort n'est que le repos absolu du corps. » —

Digitized by Google

« Je voulais mourir, ajouta-t-il avec plus de force, et j'y trouvais du plaisir ; mais ma femme n'a pas voulu : j'eusse préféré en ces moments une femme moins bonne, moins empressée à ranimer mes forces et qui m'eût laissé finir doucement. J'ai fourni ma carrière, j'ai acquis quelque célébrité dans les mathématiques. Je n'ai haï personne, et je n'ai point fait de mal, et il faut bien finir ; mais ma femme n'a pas voulu. »

Que de sereine bonté, quelle naïve grandeur dans ces paroles de l'illustre moribond ! Quelle placidité ! Voilà bien le langage du juste mourant ! Ne croirait-on pas entendre un sage de la Grèce conversant avec ses disciples ?

Ses amis craignant pour lui la fatigue d'un trop long entretien, voulaient se retirer ; mais il les retint et se mit à passer en revue avec eux toute sa longue et glorieuse carrière. « Pendant cette conversation, dit Chaptal, qui a recueilli religieusement les détails de cette scène mémorable, pendant cette conversation qui dura plus de deux heures, la mémoire lui manqua souvent ; il faisait de vains efforts pour se rappeler les noms et les dates ; mais son discours fut toujours suivi, plein de fortes pensées et d'expressions hardies. » Il n'avait pas alors perdu tout espoir de guérison ; mais, hélas ! ses forces étaient épuisées. Après le départ de ses amis, il tomba dans un abattement profond et il expira le lendemain 10 avril, neuf heures trois quarts du matin.

Lagrange avait été marié deux fois. En Prusse il avait épousé une de ses cousines, qu'une longue et douloureuse maladie lui avait enlevée au bout de quelques années. Plus tard, en 1792, il s'unit à l'une des filles de l'astronome Lemonnier. Cette demoiselle était alors dans la fleur de sa jeunesse, et lui était âgé de cinquante-six ans. Malgré cette disproportion d'âge, elle lui consacra ses plus brillantes an-

Digitized by Google

nées et l'entoura des soins les plus touchants. C'est elle qui, selon la touchante expression de Lagrange, *ne voulait pas qu'il mourut.*

« Lagrange, dit le docteur Virey, son médecin, était d'une complexion ferme, bien proportionnée en tout, quoique délicate; d'une taille moyenne, avec un air calme, pensif et vénérable, un regard pénétrant et doux... Timide, mais affable à tout le monde. Il s'exprimait avec un agréable sourire, en répétant avec grâce son *je ne sais pas* et proposant modestement ses doutes et ses objections... Il doutait souvent et cherchait à s'éclairer avec tout le monde, mais sans se payer de discours ni s'arrêter aux apparences. Il aimait à creuser les sujets; aussi ne suivait-il pas le fil vague des conversations ordinaires... Son caractère, sérieux sans tristesse plutôt que gai, était d'une douceur inaltérable. Il lui était impossible de voir souffrir un être sensible; il abhorrait la cruauté, même pour les animaux, et il était l'ennemi déclaré de tout ce qui sent la violence; aussi avait-il la justice la plus scrupuleusement religieuse. L'équité était pour lui comme une règle inviolable de mathématiques, dont il n'est pas permis de s'affranchir sous peine de l'absurde. »

Les funérailles de Lagrange furent dignes de sa gloire, et dignes aussi de la grande nation qui l'avait adopté. Un caractère solennel et une éclatante consécration furent alors donnés à cette adoption le corps du savant fut déposé dans les caveaux du Panthéon. La même année 1813 vit mourir Delille, le gracieux chantre de la Nature et l'heureux traducteur de Virgile. Dans un chant dithyrambique adressé aux jeunes gens qui avaient rendu les derniers honneurs à Delille, Népomucène Lemercier, de l'Académie française, voulut ajouter l'hommage de la poésie à ceux que, de toutes parts, les savants, les hommes d'État, les citoyens avaient apportés sur la

Digitized by Google

tombe de Lagrange. L'intention est louable ; les vers sont tout au plus médiocres ; je les cite comme un spécimen assez curieux de la poésie mythologique qui florissait sous le premier empire. La muse Clio, cherchant à consoler ses sœurs de la mort du poëte, s'écriait à la fin :

Point de honteux regrets ! point de larmes profondes
Sur le durable objet qu'illustrent nos amours !
Imitons Uranie... A-t-elle chez les mânes
Gémi de voir passer le Newton de nos jours ?
Elle sait qu'au globe de fange
Que l'homme divise en États.
S'empressa d'échapper le sublime Lagrange,
Jaloux du sceptre acquis au fils de Nicétas[1].
Et qu'en ordonnateur des sphères
Ce penseur immortel, détrônant les chimères
Des systèmes trop désunis,
Veut dans sa conquête profonde,
Balançant tout de monde en monde,
Peser les lois du centre où l'équilibre fonde
Tant de cieux enchaînés à des cieux infinis.
Tels les dieux souverains de la voûte éthérée.
Sous les traits des mortels apparus autrefois,
Venaient de l'univers nous expliquer les lois,
Et remontaient vers l'empyrée,
Qu'ils habitent encore et dont ils sont les rois,
Sans qu'à leur prompt départ ma faiblesse éplorée
Ait affligé le luth soupirant sous mes doigts. »

[1] Premier astronone de l'antiquité qui, depuis Pythagore, ait annoncé l'immobilité du soleil dans notre système planétaire.

Digitized by Google

LAPLACE

1749-1827

Digitized by Google

Digitized by Google

LAPLACE

La vie de ce célèbre géomètre offre peu de ressources à la narration, et dans un recueil comme celui-ci elle ne peut non plus donner matière à ce genre d'étude qui, en s'appliquant aux œuvres scientifiques ou littéraires, aux actes politiques, aux idées ou aux sentiments d'un homme éminent, supplée souvent avec avantage à l'insuffisance des détails biographiques.

La vie privée de Laplace nous est peu connue ; elle ne fut marquée, autant que nous sachions, par aucune aventure digne d'être notée, et s'écoula honorable et paisible au sein des joies et des devoirs de la famille. La politique qui occupa une grande place dans sa carrière, est loin d'en avoir augmenté l'éclat ; et cela prouve une fois de plus que, sauf de rares exceptions, la fermeté de caractère, la solidité de principes, l'entente des affaires, tout cet ensemble de qualités enfin qui fait l'homme d'État ne s'allient que difficilement au génie

Digitized by Google

scientifique même le plus vaste. Au contraire, ce génie absorbe d'autant plus les facultés qu'il est plus grand. En général, pour rester bons citoyens, le savant, le philosophe, l'homme de lettres, l'artiste doivent demeurer dans la condition privée; pour que leur gloire soit sans tache et sans mélange, ils doivent se contenter de celle que donnent des découvertes utiles, les œuvres sur lesquelles l'esprit de parti n'a point de prise; pour être vraiment heureux enfin, ils doivent chercher exclusivement le bonheur dans les pures et sublimes jouissances que procurent la conscience du devoir rempli, la légitime fierté du mérite qui se rend à lui-même un témoignage confirmé par le suffrage public, et la certitude de laisser après soi des traces ineffaçables pour guider tous ceux qui, dans l'avenir, voudront, eux aussi, se consacrer à la recherche du beau, du bon et du vrai.

Comme mathématicien et astronome, Laplace a eu des égaux : parmi ses devanciers, Newton; Lagrange, parmi ses contemporains; mais il n'est personne qu'on puisse placer au-dessus de lui. Son rang est donc marqué dans la pléiade des génies qui ont porté le plus haut et le plus loin les conquêtes de l'esprit humain; et c'est pourquoi son nom ne pouvait être omis dans cette Revue des gloires scientifiques de la France. Mais ces travaux ont eu pour objet des questions d'un ordre tellement transcendant, qu'ils ne peuvent être compris et appréciés que des personnes initiées, que des études toutes spéciales, aux arcanes des hautes mathématiques. Nous ne saurions donc entreprendre de les faire connaître à nos lecteurs, même par une analyse sommaire. Nous dirons seulement que les principaux ouvrages de Laplace ont pour titre : *Mécanique céleste; Théorie des probabilités; Système du monde*. C'est dans ce dernier que sont exposées ses principales découvertes, les idées qui lui sont le plus exclusivement

Digitized by Google

propres, et notamment sa célèbre hypothèse sur la formation du système solaire et sur l'origine du monde : hypothèse admirable, qui eût suffi à elle seule pour immortaliser son nom, et qui est, jusqu'à présent, l'explication la plus simple, la plus lumineuse, et, disons tout, la plus probable que la science ait donnée du mystère de la création.

D'après ce que nous venons d'exposer, PIERRE-SIMON LAPLACE ne peut être de notre part que le sujet d'une courte notice biographique. Fils d'un cultivateur aisé, il naquit en mars 1749, à Beaumont-en-Auge, près de Honfleur en Normandie.

Après des études classiques sérieuses et marquées par de nombreux succès, il fut d'abord destiné par ses parents à l'état ecclésiastique, et entra dans un séminaire. Il ne tarda pas à en sortir, sa vocation l'entraînant vers les mathématiques, qu'il enseigna pendant quelque temps dans sa ville natale.

A l'âge de dix-huit ans il vint à Paris muni d'une lettre d'introduction auprès de d'Alembert. Cette lettre n'ayant pu lui donner accès auprès de l'illustre savant, il prit le parti de lui écrire directement en lui soumettant quelques travaux sur des questions élémentaires de mécanique. D'Alembert lui répondit aussitôt « qu'il ne s'était point trompé en pensant que ce moyen serait beaucoup plus efficace que toutes les recommandations du monde pour exciter son attention et mériter son intérêt; » et bientôt après il lui fit donner une chaire de mathématiques à l'École militaire de Paris. Cela se passait en 1769. En 1772, le jeune Laplace révélait son génie au monde savant par des Mémoires sur le calcul différentiel, adressés à l'Académie de Turin. Après ce brillant début, chacun de ses pas dans la carrière scientifique fut marqué par un nouveau triomphe ; il acquit en quelques années une réputation euro-

Digitized by Google

péenne, et son nom fut cité comme une autorité souveraine parmi ceux de Newton, de Leibnitz, de Descartes, d'Euler, de d'Alembert et de Lagrange.

Il faisait partie de l'Académie des sciences lorsqu'éclata la revolution, et il fut élu membre de la commission chargée de l'établissement du nouveau système des poids et mesures. Il en fut éliminé pendant la Terreur, et dut se tenir à l'écart pour se soustraire aux dangers qui menaçaient alors les hommes taxés de *modérantisme*. Mais lorsque, l'ouragan passé, les sciences, les lettres et les arts purent se relever de leur déchéance momentanée, et que la république, loin de proscrire les hommes de génie, chercha au contraire dans leur concours actifs les éléments essentiels de sa puissance et de sa gloire, Laplace fut, ainsi que les autres, appelé à y occuper un rang distingué. Il entra dans la première classe de l'Institut et devint successivement professeur aux Ecoles normale et polytechnique, membre du Bureau des Longitudes, et de l'Académie française.

En 1799, le premier consul fit Laplace ministre de l'intérieur. On sait quel soin prenait Bonaparte de favoriser le progrès des sciences et de donner à son pouvoir un prestige nouveau en s'entourant de tous les hommes dont la renommée pouvait en augmenter l'éclat. Il n'était donc pas étonnant qu'il confiât un poste élevé à l'homme dont la France pouvait déjà citer le nom avec orgueil comme celui d'un émule de Newton et de Leibnitz. L'expérience ne fut pas heureuse, et il ne fallut pas un long temps à Napoléon pour reconnaître l'incapacité politique du célèbre auteur de la *Mécanique céleste*. « Mathématicien incomparable, disait-il plus tard, Laplace n'a pas cessé un seul moment de se montrer, comme ministre, au-dessous de la médiocrité. Il n'eut pas plus tôt mis la main aux affaires que les consuls s'aperçurent de leur erreur. Il n'y

Digitized by Google

avait pas une seule question qu'il envisageait sous son véritable jour. On le voyait sans cesse occupé à poursuivre des subtilités ; toutes ses idées étaient des problèmes, et il faisait du maniement de l'administration une question de calcul infinitésimal. »

Du ministre incapable l'empereur fit le président de son sénat; il le créa comte, grand officier de la Légion d'honneur, etc., et crut l'avoir ainsi suffisamment indemnisé de la perte d'un portefeuille. Laplace se montra en effet plein de reconnaissance et de dévouement pour Napoléon tant que celui-ci fut puissant et victorieux ; mais, soit versatilité d'opinion, soit pusillanimité, soit enfin rancune sourde à propos de ce qu'il considérait peut-être comme une injustice, Laplace, en 1814, ne laissa pas de voter la déchéance de son bienfaiteur, maintenant vaincu et déjà presque proscrit. Il ne reparut point à la cour impériale pendant les Cent jours. Après la seconde Restauration, Louis XVIII le fit marquis et pair de France. Néanmoins, il ne semble pas que Laplace se souciât encore de jouer un rôle politique, et nous lui devons rendre cette justice que ses dernières années furent tout entières consacrées au culte de la science. Il mourut à Paris le 5 mai 1827, à l'âge de soixante-dix-huit ans.

Il avait conservé jusqu'au dernier moment la lucidité de son génie. Près de mourir, il s'entretenait encore avec ses amis des problèmes sublimes qui l'avaient occupé toute sa vie ; et comme on se plaisait à lui rappeler les belles découvertes dont il était l'auteur, à lui représenter les progrès merveilleux accomplis par la science, et auxquels il avait si puissamment contribué : « Hélas ! s'écria-t-il, ce que nous savons est bien peu de chose ; ce que nous ignorons est immense ! »

Digitized by Google

Digitized by Google

BUFFON

1707-1788

Digitized by Google

Digitized by Google

BUFFON

Au milieu de ce groupe de noms immortels dans les lettres la philosophie et les sciences qui, quelque admiration qu'on soit convenu d'accorder au siècle de Louis XIV, font du dix-huitième siècle la plus étonnante période de l'histoire du monde intellectuel, le nom de Buffon brille parmi les plus illustres.

Comme Fontenelle, son aîné, comme Voltaire, son contemporain, comme Cuvier, son successeur, Buffon fut une de ces intelligences vastes, une de ces capacités extraordinaires qui peuvent, sans fatigue et sans difficulté, embrasser à la fois les objets les plus divers, et exceller dans plusieurs branches de travaux dont une seule suffirait à occuper la vie et à satisfaire l'ambition d'un homme spécial.

Ecrivain de premier ordre, savant et philosophe profond, administrateur habile, homme du monde enfin, il fut entouré pendant sa vie d'un prestige que le temps n'a point diminué

Digitized by Google

depuis sa mort, et ses contemporains lui rendirent des hommages que la postérité continue de prodiguer à sa mémoire.

S'il est un homme dont la vie doive être citée comme un exemple éclatant de la prospérité, de la gloire et de la puissance que peuvent donner le génie, le talent et le savoir, Buffon est assurément cet homme-là. Il fut avec Voltaire l'oracle de son siècle ; ainsi que ce célèbre philosophe, il eut des princes pour amis, quelqu'un a dit pour collaborateurs ; on peut presque ajouter pour flatteurs. L'impératrice de Russie correspondait avec lui et se faisait un devoir de lui envoyer les objets curieux qu'elle jugeait de nature à lui être utiles pour ses travaux. « Si j'avais besoin d'un ami, écrivait le prince Henri de Prusse, ce serait lui ; d'un père, encore lui ; d'une intelligence pour m'éclairer, eh ! quel autre que lui ! »

Mais quoi ! l'ombrageux citoyen de Genève, Jean-Jacques Rousseau, si avare de son estime et de son admiration à l'égard de ses émules et de ses rivaux, baisait avec respect le seuil du cabinet de Buffon et disait de lui : « Je lui crois des égaux parmi ses contemporains en qualité de penseur et de philosophe ; mais en qualité d'écrivain je ne lui en connais aucun : c'est la plus belle plume de son siècle. » Nous dirons plus loin les critiques, méritées jusqu'à un certain point, qu'on a faites de son style et de ses idées. Citons, pour le moment, un dernier trait qui montre jusqu'où allait la vénération pour lui, même chez les nations alors ennemies de la France et chez des gens peu faits, à ce qu'il semble, pour apprécier le mérite scientifique et littéraire. Pendant la guerre d'Amérique il arriva plusieurs fois que des corsaires anglais, ayant capturé des navires en destination pour la France, et ayant trouvé parmi la cargaison des caisses adressées à Buffon, les lui firent scrupuleusement remettre sans même s'être permis de les ouvrir pour en visiter le contenu.

Digitized by Google

Admirable privilége de la science, de commander ainsi la sympathie et le respect, et d'habiter des régions sublimes où ne l'atteignent point les haines, les rivalités d'intérêt qui mettent les armées aux prises et jettent partout ailleurs le trouble et la désolation !

Georges-Louis Leclerc de Buffon naquit le 7 septembre 1707, au château de Montbard, domaine héréditaire de sa famille. Son père, conseiller au parlement de Dijon et possesseur d'une belle fortune, lui fit donner une éducation brillante et l'envoya passer, ses études classiques terminées, plusieurs mois en Angleterre. Là il se lia intimement avec un jeune lord, le duc de Kingston, dont le précepteur, très-versé dans les sciences naturelles, lui en inspira le goût, ainsi qu'il avait fait à son élève. L'Angleterre fut ainsi le théâtre des premiers travaux de Buffon, qui, pour s'essayer dans l'exposition des idées scientiques, traduisit en français deux ouvrages importants en les faisant précéder de deux remarquables préfaces où se manifestaient déjà les qualités de son style et la portée de son esprit. Ces ouvrages étaient la *Statistique des végétaux* de Halley et le *Traité des fluxions* de Newton. De retour en France, il publia, sur divers points de physique et de chimie, des travaux originaux qui, en 1733, le firent admettre à l'Académie des sciences. Il y entra presque en même temps que son ami Charles-François de Cisternay Dufay, qui fut bientôt après nommé intendant du Jardin du Roi et commença de relever cette institution, si fort compromise par la mauvaise administration du médecin Chirac. Mais le plus grand service que Dufay rendit aux sciences naturelles et à l'établissement qui en était en quelque sorte le foyer, ce fut de se donner Buffon pour successenr.

Atteint de la petite vérole en 1739, et sentant sa fin approcher, il légua au Cabinet du Roi les riches collections qu'il

Digitized by Google

avait rassemblées durant sa trop courte carrière scientifique, et recommanda instamment son jeune collègue au ministre Maurepas, comme le plus digne de sa confiance et le plus capable de remplir la difficile mission dévolue à l'intendant du Jardin.

Maurepas n'hésita point à confirmer le choix du mourant, et il n'eut pas lieu de s'en repentir. En effet c'est du jour où Buffon prit en main les rênes de l'administration que date, pour le Jardin du Roi, une ère nouvelle de rapides progrès et de fécondes améliorations. C'est aussi à la supériorité de vues, à l'activité constante, au zèle éclairé dont il fit preuve dans ses nouvelles fonctions et au parti qu'il sut tirer, pour ses propres travaux, des ressources qu'elles mettaient à sa disposition, que lui-même dut en grande partie son immense réputation et sa brillante fortune.

Il avait balancé jusque-là sur la partie des sciences à laquelle il devait se consacrer spécialement. Cette incertitude cessa, comme on peut le penser, dès qu'il se vit appelé à remplacer Dufay.

« Ses idées, dit un historien du Muséum d'histoire naturelle[1], prirent aussitôt une direction nouvelle. Il s'appliqua d'abord à développer l'établissement confié à son administration. Il porta ses regards sur toutes ses parties, conçut tout le système d'améliorations dont il lui sembla susceptible, calcula tout ce qu'il avait à faire, tous les secours dont il avait besoin, et se mit à l'œuvre avec courage et résolution. » Il employa les premières années de son administration à recueillir, à disposer les matériaux qui devaient lui servir à l'accomplissement de la grande pensée qui le préoccupait. Jusqu'à lui l'histoire naturelle n'avait été écrite que par des observa-

[1] M. P.-A. Cap.

Digitized by Google

teurs ou des compilateurs peu exercés dans l'art de peindre ses phénomènes. Surchargée de détails d'érudition, de nomenclatures bizarres, de systèmes inconciliables, cette science n'avait jamais été présentée avec cette simplicité noble et abondante dont la nature offre l'image. Les matériaux étaient nombreux, mais il fallait les choisir, les classer et les présenter sous une forme attrayante, propre à faire ressortir l'ensemble comme les détails. Buffon comprit quel intérêt et quel charme pourrait donner à un pareil tableau l'écrivain qui saurait réunir aux vues larges et profondes d'Aristote, l'éloquence de Théophraste, de Pline et la sévérité, l'exactitude des observateurs modernes. Après avoir longtemps médité cette pensée, il se sentit l'énergie, la patience et même tout le talent nécessaires pour la mettre à exécution, et il n'hésita pas à se consacrer à cette grande œuvre.

« Cependant quelques obstacles personnels pouvaient la lui rendre très-difficile. Son imagination vive et impatiente lui permettait à peine de s'appliquer aux recherches de détail ; sa vue un peu faible ne se prêtait pas à une application prolongée ; il avait, pour nous servir de l'heureuse expression de M. Flourens, le génie de la pensée plutôt que celui de l'observation, la patience de l'esprit plus que celle des sens. Mais il avait en même temps une constitution robuste, capable de résister à un travail soutenu, un caractère ardent, la conscience de ses forces et un vif désir de cette gloire dont il sentait que tous les éléments se trouvaient à sa portée. Ajoutons qu'au service d'un génie élevé, d'une imagination poétique, il possédait un style coloré et grandiose, propre à peindre les beautés de la nature avec le plus profond sentiment.

« Après avoir consacré plusieurs années à parcourir ce champ si vaste d'un point de vue général et à réunir les matériaux de ce grand travail, il en arrêta le plan, et son

Digitized by Google

immensité ne l'effraya point. Toutefois, il fallait, avant tout, s'appuyer sur des recherches exactes, qu'il se sentait incapable de poursuivre seul dans leurs plus minutieux détails, et il sentit la nécessité de s'adjoindre pour cela, un collaborateur[1]. »

Ce collaborateur fut le savant Daubenton, son compatriote et son condisciple. Plus jeune que lui de quelques années, né dans une condition plus humble, il exerçait la médecine à Montbard lorsque Buffon l'en fit venir pour se l'attacher. Ce dernier ne pouvait trouver personne qui convînt mieux à ses desseins. « Il lui fallait en effet, dit notre auteur, un homme d'un esprit juste et fin, un observateur habile et consciencieux, assez modeste pour se contenter du second rôle, assez dévoué pour entrer dans ses propres idées, disposé à suivre sa fortune, à devenir, en un mot, son œil et sa main, tout en lui laissant dans l'œuvre commune la part la plus brillante et la plus glorieuse. »

Pour être juste envers tout le monde, il faut avouer franchement ce que l'historien du Muséum ne fait que donner à entendre d'une manière indirecte, et ne point dissimuler qu'en cette affaire Buffon abusa un peu de sa position. Il ne se fit pas assez scrupule d'exploiter au profit de son orgueil la docilité modeste de Daubenton, dont la valeur comme savant est incomparablement supérieure à la sienne, et sans lequel son célèbre ouvrage n'eût été qu'une œuvre de fantaisie et d'imagination fort remarquable sous le rapport du style, mais où l'on eût jamais puisé, sur l'organisation des animaux, que des notions vagues, superficielles, quelquefois même inexactes.

L'*Histoire naturelle* de Buffon et de Daubenton comprend

[1] P.-A. Cap. *Le jardin des plantes.*

Digitized by Google

deux parties bien distinctes : l'une, de généralités sur les mœurs, les instincts et les caractères extérieurs des espèces, est toute de la main de Buffon; l'autre, due à Daubenton, contient la description anatomique et physiologique des animaux, description qu'on peut considérer comme le point de départ de l'anatomie comparée. Le nombre des espèces de quadrupèdes décrites par Daubenton est de cent quatre, dont cinquante-huit n'avaient jamais été disséquées, treize n'avaient même pas été décrites auparavant et cinq étaient encore tout à fait inconnues.

Il ne fallut pas moins de six ans au laborieux naturaliste pour réunir les matériaux de son immense travail et en commencer le classement. Quant à Buffon, qui tranchait du grand seigneur en toutes choses et considérait comme indigne de lui de s'astreindre à des travaux de dissection et à des observations minutieuses, il lui fallut beaucoup moins de temps et de peine pour fournir sa part de collaboration : il n'eut qu'à la penser et à l'écrire, ne s'embarrassant guère de vérifier les hypothèses que son imagination bâtissait sur des *à peu près*, devinant très-juste parfois, mais amplifiant et brodant toujours, et souvent ne se faisant point faute de créer de toutes pièces des types d'animaux que non-seulement il décrivait, mais qu'il faisait encore dessiner d'après ses descriptions, bien qu'il ne connût les originaux que par les récits des voyageurs, ou même par l'idée qu'il lui plaisait à lui-même de s'en former. Cette confiance extrême en ses propres facultés l'a fait tomber dans d'étranges erreurs, notamment en ce qui concerne le *Pongo*, grand singe dont il fait un véritable homme sauvage et qu'il représente marchant droit sur ses jambes, tenant en main un bâton, ne différant enfin de l'espèce humaine que par son corps velu et la conformation de ses pieds. Tout le monde sait le portrait séduisant qu'il a tracé du lion,

Digitized by Google

auquel il prête les plus nobles qualités, et la peinture effroyable que, par antithése, il a faite du tigre, qui devient sous sa plume non plus animal carnassier, hardi et vorace, mais un scélérat perfide et barbare, contre lequel il s'abandonne à une colère, à une indignation des plus étranges. Or, après ce morceau oratoire arrive la notice sérieuse de Daubenton. Celui-ci prouve que le tigre est très-peu connu des Européens, et qu'à Paris on n'en a jamais vu qu'un seul fort mal empaillé et figurant, pour mémoire, au Cabinet du Roi.

Les trois premiers volume de l'*Histoire naturelle* parurent en 1749. Ce fut un événement; l'émotion fut européenne, le succès fut colossal. Il était légitime; car, à côté des défauts que nous venons de signaler, cet ouvrage avait d'admirables qualités. C'était la réunion de deux chefs-d'œuvre, l'un de style et d'imagination, l'autre d'étude et d'observation. C'était le premier monument élevé aux sciences naturelles par des mains dignes d'une si grande entreprise.

Buffon sut tirer parti de ce succés de la première partie de l'œuvre au profit de sa continuation. Il fit appel à tous les savants de l'Europe, à tous les voyageurs dispersés dans les cinq parties du monde, les invitant à lui apporter le concours de leurs lumières et à lui envoyer tous les spécimens dont ils pourraient disposer. Jamais appel d'un prince à ses sujets ne fut mieux entendu. Les envois d'échantillons rares et curieux arrivèrent en foule. Le Cabinet du Roi, auquel ils devaient rester, devint bientôt insuffisant pour contenir tant de trésors. Il fallut l'agrandir. Buffon montra en cette circonstance qu'il savait au besoin sacrifier sa commodité personnelle à l'intérêt de la science. Il quitta l'hôtel qu'il occupait et se retira dans une petite maison de la rue Saint-Victor, tandis que les maçons et les menuisiers tranformaient ses appartements en galeries d'histoire naturelle. On y construisit quatre grandes

Digitized by Google

salles, dont chacune eut sa destination spéciale : les deux premières devaient contenir les animaux empaillés, la troisième les minéraux, la quatrième les échantillons tirés du règne végétal. La garde de ce musée, ouvert au public deux fois par semaine, fut confiée à Daubenton et à son cousin. Ce dernier, connu sous le nom de Daubenton le jeune, eut le titre de sous-démonstrateur.

Buffon obtint en outre du ministre que des voyageurs fussent envoyés dans toutes les parties du monde pour y étudier sur place les animaux et les plantes propres à chacune d'elles, et envoyer ou rapporter des pays qu'ils auraient explorés les objets les plus dignes de figurer dans les diverses collections du Musée royal. C'était autant de matériaux qu'il accumulait pour la suite de son grand ouvrage, dont le quatrième volume, impatiemment attendu des savants et du public, ne parut qu'en 1753. Les autres suivirent assez régulièrement, d'année en année, jusqu'en 1767, où parut le quinzième.

A partir de ce moment, Daubenton cessa d'y coopérer, assez justement blessé de ce que Buffon avait autorisé son libraire à faire de l'*Histoire des quadrupèdes* une édition ne contenant que les parties qu'il avait seul traitées. Buffon s'était aisément laissé persuader que l'ouvrage, ainsi dépouillé des détails scientifiques qui occupaient la moitié de la grande édition, trouverait accès auprès d'un grand nombre de lecteurs plus aptes que les savants de profession à en apprécier les beautés. On trouve dans cet acte d'ingratitude envers son collaborateur une nouvelle preuve de l'égoïste vanité qui dominait invinciblement Buffon et qui l'inspirait dans les grandes comme dans les petites choses. Il oubliait en ce moment ses prétentions à une illustration scientifique, et s'enivrait du succès littéraire de son œuvre, qui, dès l'apparition du cin-

Digitized by Google

quième volume, lui avait ouvert à deux battants les portes de l'Académie française. Il était certainement mieux à sa place dans cette Académie que dans celle des sciences. Son célèbre *Discours sur le style*, qu'il y prononça lors de sa réception, montre assez jusqu'à quel degré il possédait l'art d'écrire, et quelle importance il attachait aux qualités du style, à la perfection de la forme, n'admettant pas qu'un livre médiocrement écrit pût être sauvé de l'oubli par la solidité du fond et l'excellence des idées.

La publication de l'*Histoire naturelle* continua, nonobstant l'abstention de Daubenton, jusqu'au trente-cinquième volume in-4°. Buffon avait placé en tête sa *Théorie de la Terre*, dans laquelle il développe son système, imaginaire, il est vrai, mais ingénieux et, en certains points, admirable, sur la formation de notre globe et sur les cataclysmes successifs qui en ont modifié la constitution primitive pour l'amener à l'état où nous le voyons. Trente ans plus tard, vers la fin de sa carrière, il revint sur ce sujet, d'un intérêt si grandiose, dans ses *Époques de la Nature*, où, poussant plus loin ses investigations hardies, il expose, comme par intuition, l'histoire du développement des espèces qui peuplent la terre, de leur distribution dans les diverses régions et des modifications que leur fait subir l'influence des climats, des habitudes, de la civilisation, etc. Cette histoire n'est, comme celle de notre planète elle-même, qu'une pure hypothèse ; mais on y reconnaît l'empreinte d'un génie assez puissant pour arriver de plain-saut, par la seule force de son inspiration, à un ensemble d'idées, sinon entièrement vraies, au moins vraisemblables et rationnelles, que d'autres eussent péniblement déduites d'une longue suite d'études arides, de recherches pénibles et minutieuses.

Chose remarquable, les découvertes ultérieures de la

Digitized by Google

science pure ont donné en partie raison aux théories de Buffon, et un homme dont nul ne saurait contester la compétence en pareille matière, Georges Cuvier, a pu dire de son illustre prédécesseur : « Il n'en a pas moins le mérite d'avoir fait sentir généralement que l'état du globe résulte d'une succession de changements dont il est possible de saisir les traces, et c'est lui qui a rendu tous les observateurs attentifs aux phénomènes d'où l'on a pu remonter à ces changements... Son éloquent tableau du Développement physique et moral de l'homme est un très-beau morceau de philosophie, digne d'être mis à côté de ce que l'on estime le plus dans le livre de Locke... Enfin ses idées sur les dégénérations des animaux et sur les limites que les climats, les montagnes et les mers assignent à chaque espèce peuvent être considérées comme de véritables découvertes, qui se confirment chaque jour et qui ont donné aux recherches des voyageurs une base fixe dont elles manquaient absolument auparavant. »

Les esprits positifs et enclins à chercher dans toute œuvre son côté faible, ont vivement critiqué dans Buffon la pompe et la magnificence souvent affectées de ses descriptions, et sa manie de viser à l'effet.

« Dans un style empoulé parlez-nous de physique, » écrivait Voltaire en s'adressant à lui. Et comme il entendait vanter le style de l'*Histoire naturelle :* « Pas si naturelle ! » dit-il.

Il était alors brouillé avec Buffon, ayant eu avec lui, sur l'origine des coquillages qu'on trouve en des lieux où leur présence semblait alors inexplicable par des causes physiques, une discussion qui s'était envenimée. On ménagea entre eux une réconciliation, à laquelle tous deux se prêtèrent de bonne grâce. Chacun resta néanmoins dans son rôle, Buffon toujours sérieux et digne, Voltaire toujours spirituel

Digitized by Google

et caustique : « Je ne veux pas, dit celui-ci, rester brouillé avec M. de Buffon pour des coquilles. » Et la paix fut signée.

Buffon montra toujours, du reste, vis-à-vis des personnes par qui il avait été offensé, cette générosité qui n'appartient qu'aux hommes ayant assez la conscience de leur propre valeur pour être certains qu'ils peuvent pardonner sans encourir le reproche de faiblesse. En 1771, une dangereuse maladie l'éloigna pendant plusieurs mois de ses travaux scientifiques, littéraires et administratifs, et prit à un certain moment assez de gravité pour faire regarder sa mort comme très-prochaine. M. d'Angivilliers, directeur des bâtiments du roi, n'attendit point un arrêt décisif des médecins pour solliciter assez ouvertement la survivance du malade, qui lui fut promise. Quelques jours après Buffon entrait en convalescence et apprenait la démarche inconvenante de M. d'Angivilliers. Il s'en montra justement offensé ; mais son ressentiment ne tint point contre les marques sincères de repentir et de respect que lui donna le coupable. M. d'Angivilliers obtint bientôt son pardon et s'en montra reconnaissant. Ce fut lui, en effet, qui, chargé de commander aux artistes les objets d'art destinés à l'ornement des palais royaux, fit faire, par le sculpteur Pajou, la statue en marbre de Buffon qu'on voit actuellement dans une des salles du Muséum.

Rendu à la santé, Buffon reprit activement la tâche qu'il s'était imposée, et le Jardin du Roi lui dut des agrandissements et des améliorations considérables. Plusieurs bâtiments et de vastes terrains limitrophes du Jardin furent achetés à sa demande ; le cours de la Bièvre fut détourné et son ancien lit comblé ; de nouvelles serres chaudes furent construites, des pépinières furent établies ; enfin on planta les deux belles allées de tilleuls qui traversent parallèlement le Jardin botanique, depuis les bâtiments du Cabinet jusqu'à la grille du

Digitized by Google

quai et l'on ouvrit, le long de la grille du sud, la rue qui porte encore aujourd'hui le nom de l'illustre naturaliste.

Le reste de la vie de Buffon s'écoula paisiblement au sein d'une gloire et d'une prospérité qui ne furent troublées par aucun accident digne d'être rapporté. En 1772, sa terre de Buffon avait été érigée en comté par le roi Louis XV. Il mourut en 1788, d'une de ces douloureuses maladies qui attendent sur les confins extrêmes de la vieillesse les hommes doués d'une constitution robuste, dont le besoin d'activité a été entravé par des occupations trop sédentaires. Il était âgé de quatre-vingt-un ans. Il s'était marié à quarante-cinq ans et avait un fils, officier distingué, qui fut victime de la révolution.

Buffon était d'une stature athlétique. Sa physionomie était noble, ses manières avaient une distinction froide et un peu hautaine. Il aimait le faste, la magnificence et attachait beaucoup d'importance aux choses d'étiquette. Sa maxime fameuse :

« Le style, c'est l'homme, » pouvait rigoureusement s'appliquer à lui-même. On sait qu'il ne travaillait jamais qu'en grande tenue, perruque poudrée, jabot et manchettes de dentelle, bas de soie, habit de cérémonie, épée au côté. C'est dans cet équipage qu'il s'asseyait à son bureau et qu'il écrivait ses ouvrages. On comprend qu'avec de pareilles habitudes, les dissections et les expériences qui salissent les doigts et les habits ne fussent point de son goût.

Il était fort sensible aux éloges et souffrait volontiers d'être loué en vers, bien qu'en thèse générale il fût ennemi de la poésie. « J'aurais fait des vers comme un autre, disait-il, mais j'ai bien vite abandonné un genre où la raison ne porte que des fers. Elle en a bien assez d'autres sans lui en imposer encore de nouveaux... » Et pourtant, bien qu'il ne fît pas de

Digitized by Google

vers, il était poète; aussi dans ses conceptions comme dans son style, et nul de ceux qui ont lu ses œuvres ne contredira ce jugement que Condorcet a porté de lui : « Buffon est poète dans toutes ses descriptions; son harmonie n'est pas seulement de la correction, mais une sorte d'analogie entre les idées et la parole ; sa phrase est douce ou sonore, majestueuse ou légère suivant les objets qu'elle doit peindre ou les sentiments qu'elle doit réveiller. »

Digitized by Google

DAUBENTON

1716-1799

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

DAUBENTON

D'APRÈS SAINT-AUBIN

Digitized by Google

DAUBENTON

Nous avons dit, dans la notice précédente, quelques mots du modeste et laborieux collaborateur de Buffon et de la part importante qu'il prit à la rédaction des quinze premiers volumes de l'*Histoire naturelle*. Daubenton mérite de notre part, comme savant et comme homme de bien, un hommage plus complet que cette mention incidente dans la biographie de son illustre patron. Effacé pendant la première partie de sa carrière par cette ambitieuse et brillante personnalité, il fut, après la mort de Buffon, mieux apprécié des hommes de son temps, et cette sorte de réhabilitation a été consacrée par le jugement impartial des savants qui, appartenant à la génération suivante, ont recueilli les fruits de son enseignement et conservé le souvenir de ses vertus.

Louis-Jean-Marie-Daubenton naquit à Montbard, le 29 mai 1716. Le nom de sa mère était Marie Pichenot. Son père, Jean Daubenton, exerçait à Montbard la profession de no-

Digitized by Google

taire. Daubenton fut placé fort jeune au collége des jésuites de cette ville ; il s'y fit remarquer par sa douceur autant que par son application et son aptitude au travail. Des mains des jésuites, il passa dans celles des dominicains, sous la direction desquels il fit sa philosophie ; après quoi son père, qui le destinait à l'état ecclésiastique, l'envoya à Paris y prendre ses grades en théologie.

Mais un penchant décidé pour les sciences et surtout pour l'histoire naturelle s'était déjà révélé dans notre jeune étudiant, qui, sans en rien dire à sa famille, se mit à suivre assidûment les cours du Jardin du Roi, et devint un auditeur assidu de Baron, de Col de Villars, de Winslow et d'Antoine de Jussieu. En 1736, son père mourut. Il put alors se livrer sans réserve à ses goûts, et comme le défaut de fortune l'obligeait à embrasser une profession dont l'exercice lui rapportât de quoi vivre, il choisit celle de médecin. En 1741, il se fit recevoir docteur à la Faculté de Reims, et il retourna s'établir à Montbard, où il commençait à se former une clientèle lorsque Buffon vint l'arracher à son obscurité pour le placer sur un théâtre plus digne de lui.

L'amitié ou, si mieux on aime, la protection de cet homme célèbre fut un bienfait sans doute pour le pauvre médecin de province ; car avec sa modestie, sa timidité et ses goûts simples, il y a fort à parier qu'il ne fût jamais parvenu aux emplois que son mérite le rendait digne d'occuper, mais dont son défaut d'ambition, son peu d'aptitude au métier de solliciteur et aussi son éloignement de la capitale lui eussent toujours interdit l'accès. Buffon lui rendit donc un service réel, bien qu'intéressé, en se l'attachant, en l'associant à ses travaux et en mettant à sa disposition tous les matériaux propres à rendre ses recherches fructueuses pour lui-même et pour la science ; mais nous savons que, dans le partage des

Digitized by Google

fruits de leur travail commun, le fier académicien ne se fit point faute de s'attribuer la part du lion, et qu'il n'hésita point à se séparer de son collaborateur lorsqu'il crut pouvoir se passer de ses services. C'en fut peut-être un nouveau qu'il lui rendit. En effet, Daubenton jusqu'alors n'avait été que le satellite de cet astre brillant et n'avait fait que recevoir et réfléter quelques rayons de sa gloire; livré à lui-même, rentré en possession de son indépendance et de sa personnalité, il prouva sans peine, — ce que déjà l'on avait pu entrevoir, — que placé sur le terrain de la science, il n'avait besoin d'aucun secours étranger, d'aucun reflet extérieur pour avancer d'un pas rapide dans la carrière et rendre son nom illustre.

Au surplus, nous devons ajouter que le refroidissement survenu entre lui et Buffon n'eut point de durée : la douceur de son caractère et la bonté de son cœur ne comportaient pas une bouderie prolongée ; il ne cessa jamais de se considérer comme l'obligé de celui qui l'avait tiré de sa province pour le placer au Muséum, où « sans Buffon, disait-il plus tard à Lacépède, il n'aurait pas eu cinquante années de bonheur. »

Ce bonheur consistait particulièrement dans l'arrangement des collections, dans lesquelles il introduisit un ordre et une méthode qui doivent le faire considérer comme le véritable organisateur des cabinets de zoologie et de minéralogie.

« L'étude et l'arrangement de ces trésors, dit G. Cuvier, étaient devenus pour lui une véritable passion, la seule peut-être qu'on ait jamais remarquée en lui. Il s'enfermait pendant des journées entières dans le Cabinet; il y retournait de mille manières les objets qu'il y avait rassemblés; il en examinait scrupuleusement toutes les parties ; il essayait tous les ordres possibles, jusqu'à ce qu'il eût rencontré celui qui ne choquait ni l'œil ni les rapports naturels. »

Son gout pour cette occupation s'accrut encore lorsque les

Digitized by Google

victoires de la république et particulièrement la conquête de la Hollande, qui mit la France en possession de la belle collection du stathouder, eurent amené au Muséum une nouvelle masse d'échantillons précieux de toute sorte. « A quatre-vingts ans, ajoute son panégyriste, la tête courbée sur la poitrine, les pieds et les mains déformés par la goutte, ne pouvant marcher que soutenu par deux personnes, il se faisait conduire chaque matin au Cabinet pour y présider à la disposition des minéraux, la seule partie qui lui fut restée dans la nouvelle organisation de l'établissement. Ainsi c'est particulièrement à Daubenton que la France est redevable de ce temple si digne de la déesse à laquelle il est consacré, et où l'on ne sait ce que l'on doit admirer le plus de l'étonnante fécondité de la nature, qui a produit tant d'êtres divers, ou de l'opiniâtre patience de l'homme qui a su recueillir tous ces êtres, les nommer, les classer, en assigner les rapports, en décrire les parties et en expliquer les propriétés. »

Daubenton aborda et approfondit avec un talent égal toutes les parties de la vaste science à laquelle il avait voué sa vie. La zoologie, la botanique, la minéralogie, l'anatomie et la physiologie lui doivent des découvertes importantes, des observations lumineuses. Et l'étude de l'histoire naturelle ne fut pas pour lui une simple spéculation théorique. Il en rechercha les applications pratiques et arriva ainsi à rendre à l'agriculture d'éminents services, notamment en ce qui concerne l'élève des bêtes à laine. Bien lui prit, du reste, de s'être créé cette spécialité toute populaire, qui lui permit, sous la Terreur, de dissimuler le savant, l'académicien, l'aristocrate du savoir, en un mot, sous le manteau de l'agriculteur, disons mieux, du *berger*.

Car ce fut en cette qualité qu'il fut présenté à la section des Sans-Culottes pour obtenir de cette société patriotique un

Digitized by Google

certificat de civisme nécessaire à sa sûreté, et qui lui fut accordé avec les honneurs de la séance. Voici la copie textuelle de cette pièce caractéristique ; nous la transcrivons sans en altérer en rien l'originalité, sans en corriger ni le style ni l'orthographe.

SECTION DES SANS-CULOTTE.

Extrait des délibérations de l'assemblée générale de la séance du cinq de la première décade du troisième mois de la seconde année de la République française une et indivisible.

« Appert que, d'après le rapport faite de la Société frater-
« nelle de la section des Sans-Culotte sur le bon civisme et
« faits d'humanité qu'a toujours témoignés le Berger Dau-
« benton l'assemblée générale arrête unanimement qu'il lui
« sera accordé un certificat de civisme, et le Président suivie
« de plusieurs membre de la dite assemblée lui donne l'aco-
« lade avec toutes les acclamations dues à un vrai modèle
« d'humanité ce qui a été témoigné par plusieurs reprises.

« *Signé* R. G. DARDEL, président.

Pour extrait conforme :

« *Signé* DÔMONT, secrétaire. »

En 1778, Daubenton avait été nommé professeur d'histoire naturelle au Collège de France, quelques années après il fut chargé d'un cours d'économie rurale à l'École vétérinaire d'Alfort, qui venait d'être fondée, et en 1785, une chaire destinée au même genre d'enseignement fut créée pour lui à l'École normale. En 1794, il contribua pour sa part à la réorganisation du Jardin du Roi comme école spéciale pour les sciences naturelles, sous le nom que cet établissement

Digitized by Google

porte encore aujourd'hui, et la chaire de minéralogie lui fut confiée ainsi que la conservation du Cabinet affecté à cette division. Bien qu'il fût alors octogénaire, il se fit un devoir de remplir tous les devoirs que lui imposaient ces nouvelles fonctions. Il faisait exactement son cours aux jours et heures marquées par le règlement. « C'était, dit Cuvier, un spectacle touchant de voir ce vieillard entouré de ses disciples, qui recueillaient avec une attention religieuse ses paroles, dont leur vénération semblait faire autant d'oracles, d'entendre sa voix faible et tremblante se ranimer, reprendre de la force et de l'énergie lorsqu'il s'agissait de leur inculquer quelques-uns de ces grands principes qui sont le résultat des méditations du génie, ou seulement de leur développer quelques vérités utiles. »

On peut dire que le vénérable professeur ne sentait point sa vieillesse ; bien qu'il fût né avec une complexion assez frêle, comme sa sobriété l'avait éloigné de tout excès, comme sa placidité d'esprit lui avait épargné les soucis, comme ses goûts simples et presque enfantins lui avaient fait rechercher fréquemment les distractions de nature à procurer à son intelligence ainsi qu'à ses organes les délassements innocents qui les préservent de la fatigue sans les déshabituer du travail, il eut le rare privilège de parvenir à un âge très-avancé, sans que ses facultés lui fissent défaut. Un de ses collègues lui offrait un jour de le suppléer dans son cours. « Mon ami, lui répondit-il, je ne puis mieux être remplacé que par vous ; aussi soyez sûr que je vous chargerai de mes fonctions *lorsque l'âge me forcera d'y renoncer.* » C'était en 1798 ; Daubenton avait alors quatre-vingt-trois ans. L'année suivante (1799), avant-dernière du siècle, il fut nommé par le premier consul membre du Sénat conservateur, qui venait d'être établi par la nouvelle constitution. Il voulut, toujours

Digitized by Google

fidèle à ce principe qu'un honnête homme et bon citoyen doit s'acquitter ponctuellement des fonctions dont il est chargé, assister à la première séance de cette compagnie; mais à peine avait-il pris place sur son banc qu'il fut frappé d'une violente attaque d'apoplexie. On s'empressa de le secourir et l'on parvint à le ranimer. Ce retour à la vie ne fut que passager; la paralysie s'empara successivement avec rapidité de toutes les parties de son corps. Le moribond en suivit les progrès avec le même intérêt qu'il avait coutume d'apporter à l'observation des phénomènes naturels. Enfin, au bout de trois jours, les organes essentiels furent atteints, et il expira entre les bras de sa femme et de ses amis.

Ses funérailles furent splendides et touchantes par le nombre des savants, des élèves et des hommes de tous les rangs qui se pressèrent autour du cercueil de cet homme de bien.

Dans le jardin du Muséum, sur la colline du *Grand labyrinthe* et presque sous les rameaux du cèdre du Liban, s'élève une simple colonne à demi-cachée par les ifs et les cyprès dont elle est entourée. Cette colonne marque la place où reposent les restes de Daubenton : tombeau modeste, mais dont l'aspect et la position conviennent bien à la mémoire de celui dont la vie s'écoula dans ce lieu même, consacrée tout entière à la contemplation et à l'étude des merveilles de la nature.

Digitized by Google

Digitized by Google

HAÜY

1743-1822

Digitized by Google

Digitized by Google

HAÜY

Il est des hommes qui, doués d'un génie réel, possesseurs d'un vaste et profond savoir, dignes enfin par leurs mérites de prendre une des premières places dans la hiérarchie sociale, demeureraient néanmoins obscurs, pauvres, presque inutiles jusqu'à la fin de leur vie, inconnus à leurs contemporains, oubliés de la postérité, si la gloire, les honneurs, la fortune n'allaient en quelque sorte les chercher dans leur retraite et les en arracher presque malgré eux.

René-Just Hauy fut un de ces hommes. Il était né en 1743, au bourg de Saint-Just dans le Beauvaisis. Son père, qui n'était qu'un pauvre tisserand, et sa mère, femme ignorante et simple, n'avaient point d'ambition pour lui et ne se doutaient guère qu'il serait un jour grand naturaliste et mériterait le titre de *prince de la minéralogie*. Heureusement le jeune René aimait par instinct la musique ; et ce goût, joint à ses sentiments de piété, le rendait fort assidu aux cérémonies

Digitized by Google

de l'église. Son recueillement, sa jolie voix et la justesse de son chant le firent remarquer d'un prieur d'une abbaye voisine. Ce religieux le prit en affection, lui fit d'abord donner au couvent quelques leçons, et, charmé de sa docilité, de son intelligence et de son désir de s'instruire, il résolut de lui procurer les moyens de mettre à profit ces heureuses dispositions. Il décida premièrement le tisserand à envoyer l'enfant à Paris, assurant qu'une fois là il saurait bien le faire entrer dans quelque collège sans qu'il en coutât rien au père et à la mère. Ceux-ci se décidèrent enfin, non sans beaucoup de peine, à se séparer de lui et l'envoyèrent à Paris. Le jeune Haüy fut d'abord enfant de chœur dans une église du quartier Saint-Antoine; puis, grâce aux influences mises en jeu par son protecteur, il obtint une bourse au collège de Navarre, où, d'élève, il devint successivement maître d'études et régent de quatrième. Au bout de quelques années il quitta cet établissement pour aller prendre possession de la chaire de seconde au collège du Cardinal-Lemoine. Il se croyait parvenu au faîte des grandeurs, et son ambition n'entrevoyait rien au delà.

Cependant il avait pris au collège de Navarre le goût de la physique, dont le savant Brisson lui avait donné les premières notions. Au Cardinal-Lemoine, il avait pour collègue le célèbre Lhomond, dont le nom est si connu des écoliers. Or, Lhomond n'était pas seulement un grammairien; c'était aussi un grand amateur de botanique. Il emmenait souvent dans ses herborisations son jeune collègue. Celui-ci, honteux de ne rien comprendre à tout ce que, dans ses promenades, Lhomond lui disait des arbres et des fleurs, s'avisa de consacrer une fois tout le temps des vacances à l'étude de la botanique, en sorte qu'à la rentrée il se trouva être plus savant que celui dont naguère il enviait les vastes connaissances. Encouragé

Digitized by Google

par ce succès, Haüy voulut pousser plus loin une étude pour laquelle il commençait à se passionner; il fit dès lors du Jardin des Plantes son lieu de promenade habituel, et se mit aussi à fréquenter les amphithéâtres annexés à cet établissement.

Un jour il entre au cours de Daubenton, et se sent captivé par l'exposé simple et lumineux que faisait le professeur de la structure des minéraux, de leur mode de formation et des lois selon lesquelles ils semblent avoir été répartis dans les différentes couches de l'enveloppe terrestre. Ce fut pour Haüy une révélation nouvelle et décisive : la physique lui avait plu; la botanique l'avait intéressé; la minéralogie l'attira avec une force irrésistible et devint dès lors l'objet constant de ses méditations et de ses études.

« Cette leçon qui l'avait frappé, dit M. Cap, l'amena à réfléchir sur les différences que présentent, au point de vue de la classification, les minéraux et les plantes. Il s'étonna de la constance des formes, souvent si compliquées, dans toutes les parties d'une même espèce végétale et de la variété des caractères extérieurs dans certains minéraux d'une composition d'ailleurs identique. » Dès lors il se préoccupa de découvrir les lois qui président à la cristallisation. Elles lui furent tout à coup révélées par un accident bien vulgaire et bien futile en apparence.

En examinant, chez un de ses amis, quelques échantillons minéralogiques, il laissa tomber un bloc de spath calcaire cristallisé en prisme. Ce bloc, en se brisant, mit à nu les cristaux élémentaires dont l'agencement donne lieu à la forme qu'affecte le cristal complet. Ce fut pour Haüy un trait de lumière. Rentré chez lui, il renouvela sur divers cristaux cette expérience, que le hasard s'était d'abord chargé de faire pour lui. Il reconnut que, dans tous, les faces extérieures résul-

Digitized by Google

taient de la superposition des lames, superposition qui s'opère tantôt angle contre angle, tantôt face contre face, tantôt arête contre arête, et qu'en remontant ainsi la série des cristaux primitifs on finissait par arriver à une forme moléculaire inappréciable à nos organes, mais parfaitement déterminable par la connaissance même des lois qui président à la constitution des cristaux.

Si heureux qu'il fût de sa découverte, Haüy ne laissa pas d'en vérifier l'exactitude par des expériences multipliées ; il la soumit aussi au contrôle du calcul géométrique : et ce fut seulement lors qu'il fut assuré de ne s'être point abusé sur sa valeur et sur sa portée qu'il en fit part à Daubenton. Celui-ci, émerveillé, ne perdit pas un moment pour la communiquer au célèbre Laplace, juge compétent s'il en fut en cette matière. Laplace fut d'avis que l'auteur devait sans retard rédiger un mémoire sur cette question si heureusement résolue par lui, et l'adresser à l'Académie. Mais, « l'Académie, le Louvre, dit G. Cuvier, dans son éloge historique de Haüy, étaient pour le bon régent du Cardinal-Lemoine une sorte de pays étranger, qui effrayait sa timidité. » Les usages lui étaient si peu familiers qu'il s'y présenta d'abord vêtu de l'habit long prescrit par les canons de l'Église, mais que les ecclésiastiques n'exerçant point le ministère (et Haüy était dans ce cas) ne portaient plus depuis longtemps. Les amis du savant minéralogiste craignirent que cette mise insolite ne lui fît du tort auprès des académiciens, et l'engagèrent vivement à la changer. Il leur fallut, pour l'y décider, faire intervenir un docteur en Sorbonne : « Les anciens canons sont fort respectables, dit celui-ci ; mais ce qui importe pour le moment, c'est que vous soyez à l'Académie. » Il en fut, et cette compagnie mit à se l'associer un empressement qui prouva qu'à ses yeux l'habit ne faisait point le savant.

Digitized by Google

« Il reçut, dit G. Cuvier, un témoignage encore plus flatteur de l'estime de ses nouveaux confrères. Plusieurs d'entre eux, et des plus distingués, le prièrent de leur donner des explications orales et des démonstrations de sa théorie. Il leur en fit un cours particulier. MM. Lagrange, Lavoisier, Laplace, Fourcroy, Berthollet, Guyton de Morveau vinrent au Cardinal-Lemoine suivre les leçons du modeste régent de seconde, tout confus de se voir devenu le maître d'hommes dont il aurait osé à peine se dire le disciple. C'est qu'en effet dans une doctrine aussi nouvelle et cependant déjà presque complète, les hommes les plus habiles étaient des écoliers... Il avait inventé jusqu'aux méthodes de calculs qui lui étaient nécessaires, et avait représenté d'avance par des formules qui lui étaient propres toutes les combinaisons possibles de la cristallographie. »

Lorsque la révolution éclata, Haüy avait conquis, par vingt années de services dans l'Université, une pension d'émérite, à laquelle s'ajoutait le produit d'un petit bénéfice. Avec ce modeste revenu, il vivait au collége du Cardinal-Lemoine, dans une petite chambre encombrée de livres, de papiers, d'herbiers, de caisses à échantillons et d'instruments de physique, aussi étranger que possible à ce qui se passait dans les régions orageuses de la politique. Il dut pourtant s'apercevoir qu'il y avait un changement dans l'État, lorsqu'en vertu de la constitution civile du clergé, décrétée par l'Assemblée nationale, il vit son bénéfice supprimé. On lui demanda de prêter serment à la loi comme prêtre et comme citoyen. Il refusa, ne comprenant sans doute pas très-bien ce qu'on voulait de lui, et ne prévoyant point les terribles conséquences de cet acte imprudent. Quelques jours après le 10 août, il vit avec plus d'étonnement que d'effroi des hommes armés envahir sa retraite *au nom de la Nation*. Ils lui demandèrent d'abord

Digitized by Google

s'il n'avait point d'armes à feu. « Je n'en ai d'autres que celle-ci, » répondit-il en tirant une étincelle de sa machine électrique.

On fouilla néanmoins tous ses papiers ; on n'y découvrit rien de suspect : enfin on lui demanda s'il était ecclésiastique, il répondit affirmativement ; s'il avait prêté le serment constitutionnel, il répondit que non. Il fut assitôt arrêté et conduit dans le séminaire de Saint-Firmin, attenant au Cardinal-Lemoine, et qu'on avait transformé en prison. Il y trouva plusieurs de ses amis, et ne s'occupa plus que de se faire apporter ses caisses pour remettre en ordre ses échantillons bouleversés par la visite domiciliaire dont il avait été l'objet. De danger il n'en voyait aucun.

Cette sécurité lui eut été sans doute funeste si, à la première nouvelle de son arrestation, quelques personnes, qui s'intéressaient à lui et n'auguraient rien de bon de la tournure que prenaient les événements, ne s'étaient mises en mouvement pour le tirer de là. Elles réussirent à obtenir un ordre d'élargissement et coururent le porter à Saint-Firmin. C'était le soir. Haüy allait se mettre au lit ; il se trouvait fort bien dans sa cellule et voulut y coucher. Ce fut seulement le lendemain matin que ses amis réussirent à l'emmener presque de force.

Ils l'arrachaient à une mort presque certaine : quelques jours plus tard avaient lieu les massacres des 2 et 3 septembre 1792.

Haüy ne fut point inquiété pendant la Terreur. On avait reconnu en lui un homme inoffensif, laborieux et utile. Il fut dispensé du service de la garde nationale, et la Convention le nomma membre de la Commission des poids et mesures et conservateur du cabinet des mines.

En 1802, il devint professeur de minéralogie au Muséum

Digitized by Google

en remplacement de Dolomieux. Celui-ci avait succédé à Daubenton, mais une mort prématurée l'avait presque aussitôt enlevé à la science. Grâce à l'ingénieuse activité de Haüy, la collection minéralogique du Muséum devint en peu de temps une des plus riches et des mieux disposées que l'on connaisse. L'administration du Muséum a tenu à la conserver exactement telle qu'il l'a laissée ; elle occupe la belle salle qui suit immédiatement le vestibule de la partie ouest du bâtiment, affecté aux collections botanique, géologique et minéralogique et à la bibliothèque. Tous les échantillons y sont disposés par lui-même d'après sa méthode et étiquetés de sa main.

Avant même d'entrer au Muséum, Haüy avait publié son *Traité de minéralogie* inséré d'abord par fragments dans le *Journal des Mines*. Il fit enfin imprimer son *Traité de physique*, et enfin son *Traité de Cristallographie*, qui ne parut qu'en 1822.

Cette année fut celle de sa mort. Malgré la faiblesse apparente de sa constitution, Haüy était parvenu à l'âge de soixante-dix-neuf ans sans qu'aucune infirmité grave annonçat encore comme prochain le terme de sa carrière. Sa sobriété, la régularité constante de son régime et surtout cette inaltérable placidité qu'il avait conservée dans les circonstances les plus critiques, et qui est sans contredit le plus sûr préservatif contre l'altération des organes, le véritable élixir de longue vie, tout cela faisait espérer qu'il atteindrait une vieillesse avancée, lorsqu'un accident vint brusquement trancher le fil de ses jours. Haüy fit une chute dans sa chambre et se cassa la cuisse. Un abcès se forma dans l'articulation, et une fièvre aiguë emporta le malade en quelques jours.

Haüy était à tous égards le digne successeur de Daubenton, et il était difficile que celui-ci fût remplacé dans ses fonctions par un homme qui lui ressemblât davantage sous tous les

Digitized by Google

rapports. On retrouva en effet chez Haüy cet amour de l'étude et de la tranquillité, ce génie patient et modeste et aussi cette bienveillance généreuse, cette douceur et cette sensibilité qui faisaient le fond du caractère de Daubenton.

Haüy avait un frère nommé Valentin, non moins illustre par ses œuvres philanthropiques que René-Just par son savoir. Après avoir fondé en France l'Institution des Jeunes-Aveugles, Valentin Haüy avait parcouru la Russie et l'Allemagne, et y avait présidé à l'organisation d'établissements analogues. Il rapporta de ses voyages des infirmités, mais point d'argent. Ce fut son frère qui le recueillit, et le modeste traitement du professeur dut suffire aux besoins de tous deux. Heureusement l'un et l'autre savaient se contenter de peu. René-Just Haüy avait conservé les habitudes de simplicité qu'il avait contractées dans sa jeunesse : les privations matérielles lui étaient peu sensibles, et il trouvait encore le moyen d'être libéral envers de plus pauvres que lui. Son air simple, sa mise antique, son extrême modestie ne laissaient nullement deviner en lui un savant illustre. Il aimait à se promener seul dans les bois ou dans les champs (il y en avait encore près de Paris) et à récolter tout en marchant, des cailloux et des plantes. Dans une de ses promenades, il trouve un jour sur son chemin deux soldats qui s'apprêtaient à vider dans un combat singulier une querelle de caserne. Il s'interpose, s'enquiert du sujet de la querelle, leur démontre combien il est déplorable que deux camarades s'entr'égorgent pour un motif si futile ; il obtient d'eux enfin qu'ils se serrent la main et redeviennent bons amis. Mais ce n'était pas tout ; pour être assurés que la torche de la discorde ne se rallumât point entre eux, les deux nouveaux amis jugèrent indispensable de l'arroser de quelques verres de vin, et le savant fut obligé, pour achever son œuvre, d'aller trinquer avec eux au cabaret voisin.

Digitized by Google

LACÉPÈDE

1756-1825

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

LACÉPÈDE

D'APRÈS J. BOILLY

Digitized by Google

LACÉPÈDE

Bernard-Germain-Étienne de Laville, comte de Lacépède, naquit à Agen en 1756. Sa famille était une des plus nobles du Languedoc et jouissait d'un patrimoine considérable. Son éducation fut de la part de ses parents l'objet d'une sollicitude particulière : ils voulurent que rien n'y manquât de ce qui peut orner l'esprit, éclairer l'intelligence et développer dans le cœur les nobles sentiments. Le bon naturel et les heureuses dispositions de l'enfant leur rendirent, du reste, cette tâche facile.

Deux passions se developpaient en lui de bonne heure, toutes deux également dignes d'un cœur sensible et d'un esprit élevé : celle de l'histoire naturelle et celle de la musique.

Il puisa la première dans la lecture des écrits de Buffon. Il emportait presque toujours dans ses promenades un volume de cet auteur, pour le lire et le méditer en présence de cette nature dont les merveilles y étaient si bien dépeintes.

Digitized by Google

La seconde lui fut inspirée par les leçons de musique qu'il reçut dans sa famille, où cet art était en grande faveur. Il y fit de rapides progrès, et peut-être eût-il été un grand compositeur si sa destinée n'eût été de devenir un savant de premier ordre.

A peine adolescent, il avait entrepris de refaire la musique de l'Opéra d'*Armide ;* il persista dans ce dessein même lorsqu'il sut que le célèbre Glück était en train de l'exécuter, et il s'enhardit jusqu'à adresser quelques fragments de sa partition au maëstro, dont il reçut en échange les compliments les plus flatteurs. En même temps il se livrait avec la même ardeur à l'étude de la physique, et il avait fondé à Agen, avec quelques autres jeunes gens studieux, une société ou académie dont les membres mettaient en commun leurs lumières et leurs ressources, pour l'exposition, la discussion et la vérification expérimentale de théories nouvelles. Ces recherches conduisirent notre savant à des résultats qui lui parurent dignes d'être consignés dans un mémoire. Ce premier essai, rédigé avec tout le soin possible, fut adressé par lui à Buffon, dont la réponse le combla de joie.

L'illustre académicien lui prédisait une brillante carrière et l'engageait vivement à venir à Paris, où il trouverait à la fois des facilités plus grandes pour donner l'essor à son génie, et des hommes plus capables de l'apprécier. Lacépède s'empressa de se rendre à cette invitation, et son premier soin en arrivant à Paris fut, on le pense bien, de se présenter chez Buffon et chez Glück. Les éloges et les encouragements que lui prodiguèrent ces deux hommes illustres enflammèrent son esprit enthousiaste, et il fit vœu de se consacrer désormais à la double carrière de la science et de l'art musical.

Par malheur, ce vœu du jeune enthousiaste n'était pas absolument conforme à celui de sa famille, dont les membres,

Digitized by Google

possesseurs de hautes dignités dans l'armée, dans le clergé, dans la magistrature, s'accordaient à ambitionner pour lui une position semblable. On insista pour que, sans renoncer à ses études, il consentît du moins à se laisser pousser dans une carrière qui fût en rapport avec sa naissance et sa fortune. Lacépède y acquiesça pour ne point affliger ses parents, et peu de temps après il recevait un brevet de colonel au service d'un prince allemand. Les choses alors se pratiquaient ainsi, et pourvu qu'on fût gentilhomme, on pouvait être colonel à tout âge, sans avoir besoin de fournir aucune preuve de connaissances stratégiques, si élémentaires qu'elles fussent : c'était l'affaire des sous-officiers.

Voilà donc notre musicien-naturaliste pourvu d'une commission de colonel. Il partit, revint, repartit, puis revint de nouveau, n'ayant pas même vu le régiment qu'il était censé commander. Il n'en fut pas moins colonel *in partibus*, et sa famille, satisfaite de lui voir un titre et un uniforme, ne mit plus d'obstacle à sa vocation.

Il se livra alors au travail avec une nouvelle ardeur, et s'empressa de renouer ses relations interrompues avec les savants et les artistes renommés.

D'après les conseils de Glück, il composa deux opéras ; mais quand il s'agit de les faire représenter, il put voir que le talent et l'inspiration ne suffisent point à un compositeur, et que c'est peu pour lui d'avoir fait de belles choses, s'il ne veut se résigner à traverser, avant de les produire au jour, bien des mécomptes et des dégoûts. Il eut d'abord toutes les peines du monde à obtenir que ses deux ouvrages fussent acceptés et mis à l'étude ; puis il lui fallut les défendre pied à pied contre les exigences des chanteurs et des chanteuses, qui tous, mécontents de leurs rôles, refusaient de les dire tels qu'ils étaient écrits, et exigeaient changement sur changement ; — si bien

Digitized by Google

qu'après quelques jours d'une lutte inégale, voyant que, de concession en concession, il lui faudrait arriver à dénaturer entièrement son œuvre, il retira ses partitions et dit pour jamais adieu au théâtre. Il ne renonça point toutefois au culte de la muse qui avait reçu ses premiers hommages ; il composa dans la suite quelques morceaux qu'il se contenta de voir applaudir par un public restreint et sympathique, et il publia en 1785 une poétique de la musique qui lui valut les félicitations de son ami Glück, du compositeur Sacchini et même du roi de Prusse.

Un plus beau succès devait couronner ses travaux scientifiques. Buffon, qui l'avait pris en amitié, lui procura l'emploi de sous-démonstrateur au Jardin du Roi, et le fit travailler avec lui à la continuation de son *Histoire naturelle*. Tout en coopérant à cet ouvrage célèbre, il écrivait son *Histoire des Reptiles*, dont le premier volume parut quelques mois avant la mort de Buffon. Privé de l'appui et des conseils de cet homme éminent, Lacépède comprit que désormais il ne pouvait plus rien attendre que de lui-même, et qu'à moins de se condamner à ne jouer qu'un rôle subalterne dans le mouvement scientifique de son époque, il devait s'engager hardiment dans la voie que ses propres idées lui feraient juger la meilleure. Son second volume de l'*Histoire des Reptiles*, consacré aux *serpents*, montre déjà les heureuses conséquences de cette résolution.

Bien que cet ouvrage fût présenté comme la suite de l'*Histoire naturelle*, l'auteur ne craignit point de renoncer au système purement descriptif de Buffon, et de revenir franchement aux méthodes de classification sans lesquelles les sciences ne peuvent accomplir aucun progrès sérieux.

En 1789, Lacépède se laissa entraîner dans le tourbillon des affaires publiques, et devint un personnage politique. Sa ré-

Digitized by Google

putation de savant et d'écrivain l'avait mis en évidence; ses manières affables et son extrême bienveillance, qui dégénéra souvent en faiblesse, l'avaient rendu populaire dans la bourgeoisie.

Il fut nommé successivement président de sa section, commandant de la garde nationale et membre du Conseil général de Paris. Puis l'Agenois l'envoya siéger à l'Assemblée législative, dont il devint président. Mais dès qu'il vit la révolution prendre des allures tragiques, il se démit de tous ses emplois et se retira à la campagne. L'ennui et les regrets ne tardèrent point à l'y rejoindre, et bien que le soin de sa sûreté lui fît une loi de se faire oublier, il fut sur le point de revenir à Paris. Il eut toutefois assez de prudence pour charger préalablement quelques amis de sonder le terrain et de lui faire savoir s'il pouvait, sans trop de danger, reparaître au sein de la capitale. « Il est à la campagne? dit Robespierre, interrogé à ce sujet; eh bien! dites-lui d'y rester. »

Cet avis était significatif, et Lacépède ne se le fit pas répéter. Heureux encore que le tribun eût bien voulu le lui faire donner, il prit son mal en patience et attendit, sans se plaindre davantage, la fin de la crise révolutionnaire.

Après le 9 thermidor, Lacépède put quitter sa retraite, et lorsque la Convention procéda à la réorganisation de l'enseignement public, à la fondation d'établissements utiles, on oublia aisément les titres nobiliaires et les antécédents royalistes du savant distingué qui, par la profondeur et la solidité de ses connaissances aussi bien que par le charme de son éloquence, s'était montré le digne continuateur de Buffon.

Laçépède fit partie de l'Institut dès la formation de ce corps; il ne fut pas d'abord compris dans la nouvelle organisation du Muséum; mais bientôt il y fut appelé par le vœu des professeurs, et l'on créa exprès pour lui une chaire d'histoire naturelle des reptiles et des poissons. Il se remit alors à

Digitized by Google

l'œuvre, afin de terminer la grande série des animaux vertébrés, et de compléter ainsi l'œuvre commencée par Buffon et Daubenton.

La République était alors en guerre avec toute l'Europe, et les relations scientifiques étaient interrompues aussi bien que les relations commerciales. La conquête de la Hollande, en amenant dans la ménagerie et dans les galeries de zoologie une foule d'échantillons curieux, laissa néanmoins fort incomplète la collection qui eût dû fournir à Lacépède les principaux éléments de son travail. Malgré cette pénurie de matériaux, il fit paraître, de 1798 à 1803, les cinq volumes de son *Histoire des poissons;* qui fut suivie, en 1804, de celle des cétacés.

Buffon avait laissé, dans son grand travail sur les animaux supérieurs, une lacune importante. Lacépède voulut la combler en consacrant à l'histoire naturelle de l'espèce humaine une monographie digne d'un pareil sujet. Il en dessina d'abord le plan dans l'article *Homme* qu'il inséra dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, et il en poursuivit l'exécution en écrivant l'*Histoire physique du genre humain*. Malheureusement pour la science, Lacépède, après le 18 brumaire, se laissa de nouveau séduire par l'appât des grandeurs; il rentra dans la vie politique où sa bonté même, la faiblesse de son caractère et le peu de fixité de ses opinions ne lui permettaient guère d'autre rôle que celui d'un dignitaire d'apparat et d'un courtisan docile. Il négligea ainsi ses travaux scientifiques qui, en rendant son art moins brillant, eussent donné à sa mémoire un éclat plus pur et plus durable; en sorte que son *Histoire du genre humain*, commencée en 1804, n'était point terminée lorsqu'il mourut en 1825, et qu'il n'en a été publié que des fragments.

Napoléon avait fait M. de Lacépède sénateur, président du sénat, titulaire de la sénatorerie de Paris, ministre d'État et grand chancelier de la Légion d'honneur.

Digitized by Google

La Restauration le trouva aussi soumis et aussi empressé qu'il l'avait été vis-à-vis de « l'usurpateur. » Elle lui laissa tous les titres et tous les emplois dont l'établissement du nouveau régime n'exigeait pas la suppression, et le dédommagea largement de ceux qu'elle fut obligée de lui ôter.

On a beaucoup reproché à Lacépède sa condescendance pour le pouvoir et ses habitudes de flatterie, non-seulement envers les chefs de l'état, quels qu'ils fussent, mais aussi envers ses égaux et même ses inférieurs. Quelque fondés que soient ces reproches, quant au fait, ils n'autorisent point à suspecter la droiture des sentiments de Lacépède. Ses défauts n'étaient, après tout, que l'exagération des qualités estimables dont le souvenir est demeuré présent à la mémoire de ceux qui l'avaient connu, et qui tous s'accordaient à le représenter comme un *excellent homme*, ne pouvant jamais se décider à rien faire de désagréable pour qui que ce fût, et cherchant, au contraire, toutes les occasions de faire le bien.

On cite des traits vraiment touchants de sa bonté généreuse et délicate. Nous nous bornerons à rappeler les deux suivants.

De fausses spéculations avaient fait perdre à un de ses amis sa place et sa fortune, et le malheureux avait dû quitter la France, laissant sa femme dans le plus complet dénûment. Lacépède fit servir à celle-ci une pension qu'elle reçut sa vie durant, persuadée qu'elle la devait à son mari.

Un de ses employés dans un embarras pressant, ayant eu recours à lui pour une avance assez considérable qui lui fut faite aussitôt, vint quelques jours après le remercier et le prier de fixer l'époque du remboursement. « Mon ami, lui répondit Lacépède, je ne prête jamais d'argent. »

Lacépède mourut de la petite vérole en 1825, à l'âge de soixante-dix ans.

Digitized by Google

Digitized by Google

LATREILLE

1762-1833

Digitized by Google

Digitized by Google

LATREILLE

Un de mes amis m'emmena un jour au cimetière de l'Est. J'explorais pour la première fois cette nécropole où je n'ai à visiter, Dieu merci, la tombe d'aucune personne aimée. Nous parcourûmes longuement, mon ami et moi, les allées d'ifs et de cyprès, nous arrêtant presque à chaque pas pour examiner quelque monument modeste ou pompeux pour déchiffrer les inscriptions naïves ou prétentieuses, burlesques ou touchantes, gravées sur le marbre ou tracées en blanc sur le bois noir.

Dans la pièce dite *des Protestants*, nos regards furent attirés par un mausolée d'une simplicité austère. C'est un obélisque tronqué, en pierre de Château-Landon polie, reposant sur un pied cubique pareil et surmonté d'un buste de bronze. Nous y lûmes les noms de Pierre-André Latreille. Au-dessous est sculptée en relief l'image d'un insecte ayant quelque ressemblance avec un hanneton, avec cette inscription latine: *Necro-*

Digitized by Google

bia Ruficollis, Latreillii salus : Nécrobie à collier roux, salut de Latreille.

— Toi qui t'occupes de l'histoire naturelle et des naturalistes, me dit mon ami, tu vas m'expliquer cet hiéroglyphe. Quel est cet animal ; comment et de quel danger a-t-il sauvé Latreille ?

— Ce que c'est que cet animal, répondis-je, je puis te le dire tout de suite, et je n'aurai pas à cela grand mérite, puisque son nom est écrit au-dessus de son portrait. C'est un petit coléoptère qu'on appelait autrefois le *clairon à corselet roux*. Son nom actuel de Nécrobie qui, en grec, est à peu près synonyme de croque-mort, lui a été donné par Latreille, parce qu'en effet cet insecte vit sur les cadavres. C'est néanmoins, dans son genre, une assez jolie bête. Sa tête et ses élytres sont bleu foncé ; ses antennes et son abdomen sont noirs ; son thorax, ses pattes et la base de ses élytres sont rougeâtres. Les entomologistes modernes l'appellent tantôt *Nécrobie à collier roux*, à cause de sa couleur, tantôt *Nécrobie Latreille*, en mémoire du service signalé qu'il a rendu à ce naturaliste. Quant à la nature et aux circonstances de ce service, il me serait difficile de te le dire maintenant avec exactitude, mais l'occasion est bonne de m'en enquérir pour mon propre compte, et je te promets de te satisfaire à cet égard la première fois que nous nous reverrons.

Dès le lendemain, je me rendis à la bibliothèque du Muséum. Je consultai d'abord le grand ouvrage de Latreille : *Genera crustaceorum et insectorum*. Au mot *Necrobia Ruficollis*, je trouvai une phrase de quatre lignes dont voici la traduction (l'ouvrage est écrit tout entier en latin) : « Cet insecte m'est bien cher, car dans ces temps malheureux où la France gémissait accablée de toutes les calamités à la fois, avec l'aide amicale de Bory-Saint-Vincent et de Dargelas, de

Digitized by Google

Bordeaux, du dernier surtout, ce petit animal fut, par une circonstance miraculeuse, l'occasion de mon salut et de ma liberté. »

Ce n'était là encore qu'une demi-explication du mystère qui avait éveillé ma curiosité. Je poursuivis donc mes recherches, voulant recueillir quelques détails biographiques sur un homme d'autant plus digne d'être connu après sa mort, que son extrême modestie le fit demeurer toute sa vie dans une obscurité d'où son mérite réel eût dû le tirer de bonne heure, si le mérite suffisait pour donner la réputation et la fortune.

Pierre-André Latreille, qu'on a surnommé le prince de l'entomologie française, naquit à Brives (la Gaillarde), le 29 novembre 1762. Sa naissance semblait le vouer à une existence obscure et malheureuse, et son enfance ne fut point entourée de ces soins attentifs d'un père et d'une mère, qui, dans la condition normale, font du premier âge le véritable âge d'or de la vie humaine.

Toutefois ses qualités naturelles, ses heureuses dispositions, sa douceur et son amour pour l'étude lui concilièrent l'affection de personnes honorables, qui s'imposèrent la mission de corriger l'injustice du sort envers lui. A Brives même, ce furent M. Laroche, médecin distingué, et M. Malepeyre, négociant, grand amateur de science. Ce dernier lui inspira le goût de l'histoire naturelle, et le mit à même de l'étudier tout en acquérant d'ailleurs les premiers éléments d'une instruction solide.

A Paris, ce fut le baron d'Espagnac, gouverneur de l'hôtel des Invalides. Latreille avait seize ans lorsque ce gentilhomme le fit venir dans la capitale et le plaça au collége du Cardinal-Lemoine, où il eut pour professeur et bientôt pour ami le savant Haüy, qui allait être pour la minéralogie ce que Latreille fut plus tard pour l'entomologie.

Digitized by Google

Peu après, le baron d'Espagnac mourut; mais sa sœur la baronne de Puymaretz et son neveu Charles d'Espagnac continuèrent de s'intéresser au jeune écolier. Ils lui firent embrasser l'état ecclésiastique. En 1786, Latreille retournait dans sa ville natale, pourvu d'un modeste bénéfice. Il put alors consacrer à ses travaux favoris les loisirs que lui laissait l'exercice de son ministère.

Pendant un séjour de quelques mois qu'il fit à Paris, en 1788, il se mit en relation avec Bosc, Olivier, Lamarck, et surtout Fabricius, le célèbre professeur de Kiel, l'élève et presque l'émule du grand Linné.

Fabricius conçut pour Latreille une estime dont il ne cessa jamais de lui donner des marques éclatantes, le plaçant, après son maître, au premier rang des législateurs de la zoologie.

Cependant l'orage révolutionnaire commençait. Ses premiers grondements ne détournèrent point notre naturaliste de ses paisibles occupations. En 1791, tandis que les luttes brûlantes de la politique absorbaient tous les esprits, enflammaient tous les cœurs, lui, rédigeait des articles d'entomologie, pour l'Encyclopédie méthodique, et envoyait à la Société d'histoire naturelle de Paris un mémoire sur les insectes hyménoptères, qui lui valait le titre de membre correspondant de la société.

Le moment ne tarda pas à venir où nul ne put échapper aux terribles émotions de ce cataclysme politique et social sans précédent dans l'histoire.

Le pauvre Latreille fut de ceux qui, malgré qu'ils en eussent, furent le plus vivement secoués. Privé d'abord de son bénéfice, il dut chercher à se faire un moyen d'existence de ce qui jusqu'alors n'avait été pour lui qu'un passe-temps. Mais là ne se bornèrent pas les rudes épreuves qu'il était destiné à traverser. Son naturel pacifique et timide ne le mit pas

Digitized by Google

à l'abri des persécutions. En 1793, il fut condamné à la déportation comme prêtre réfractaire. Il avait refusé le serment exigé par la Constitution, ne prévoyant pas sans doute les conséquences d'un acte aussi grave. — Le voilà écroué bel et bien dans une prison de Bordeaux. Il n'y faisait pas bon.

Talien gouvernait alors le département de la Gironde. Ce sanguinaire proconsul n'avait pas encore été apprivoisé par la belle aristocrate qui donna plus tard, sous le Directoire, de si fameux exemples d'excentricité; et en attendant qu'il se fît le chef de la réaction thermidorienne, il se montrait le digne émule des Joseph Lebon et des Carrier. En fait de commutation de peine, tout ce que les condamnés pouvaient espérer de sa clémence, c'était d'être exécutés tout de suite au lieu d'aller mourir à Sinnamari.

Néanmoins, soit que Latreille se fît illusion sur le danger de sa position, soit que, comme il arrive souvent aux esprits contemplatifs, il fût doué de cette heureuse faculté de distraction qui est le meilleur préservatif contre les grandes angoisses du cœur, sa placidité ordinaire ne l'abandonna pas. Confiné entre les quatre murs d'un cachot d'où il ne devait sortir que pour aller mourir au delà des mers, il trouvait encore dans les spéculations scientifiques un charme assez puissant pour effacer de sa pensée le sentiment de son malheur.

Un jour, le médecin des prisons de Bordeaux ne fut pas médiocrement surpris de le voir absorbé dans la contemplation d'un insecte. Une telle préoccupation, dans des circonstances semblables à celles où se trouvait Latreille, parut au docteur un phénomène tellement exceptionnel, qu'il ne put s'empêcher d'en exprimer son étonnement au captif.

— C'est un insecte très-rare, répondit celui-ci. Voyez vous-même. Le connaissez-vous? Il ne vit d'ordinaire que sur les

Digitized by Google

cadavres, et je me demande comment il se fait que je le rencontre ici.

— Cela n'est pas de bon augure, se dit tout bas le médecin.

— Je regrette, reprit Latreille, de ne pouvoir le confier à quelqu'un qui soit digne de l'apprécier.

Un éclair subit traversa l'esprit du médecin.

— Gardez-le, dit-il, je sais quelqu'un à Bordeaux qui sera très-heureux d'ajouter ce spécimen à sa collection. C'est M. Bory-Saint-Vincent.

— Ah ! mais je le connais. Tenez, prenez l'insecte, et en le remettant à notre ami, dites-lui que je suis encore vivant.

Le médecin s'empressa d'accomplir ce message. Dès qu'il sut que Latreille était en prison, Bory-Saint-Vincent ne perdit pas un instant pour rendre à la société un si excellent homme, à la science un si utile auxiliaire. Un ami commun, Dargelas, qui avait accès auprès du représentant, fit entendre à celui-ci qu'un homme capable d'oublier pour un insecte le tribunal révolutionnaire, la déportation, la mort, ne pouvait être un conspirateur, ni songer à renverser la République. Il ajouta d'ailleurs que Latreille lui était personnellement connu et qu'il répondait de son civisme.

Le proconsul voulut bien se rendre à ces raisons.

L'ordre d'élargissement fut donné sur-le-champ et Latreille put retourner à ses travaux.

Nous savons qu'il n'oublia jamais ni les amis, ni l'insecte auxquels il avait dû sa délivrance.

Il fut de nouveau inquiété quatre ans plus tard: j'ignore à quel propos; et, cette fois encore, les poursuites dont il était l'objet furent abandonnées, grâce aux sollicitations de ses concitoyens et de quelques personnages influents. En 1798, il fut nommé correspondant de l'Institut, et il obtint le modeste emploi d'aide-naturaliste au Muséum, où on lui

Digitized by Google

donna la collection des insectes à arranger méthodiquement.

Par malheur, personne ne savait moins que lui employer, pour parvenir, ces moyens si connus dont les sots intrigants, qui ne craignent pas d'en abuser, se servent souvent avec succès pour passer, comme on dit, sur le dos des gens de mérite. Entre obtenir à force de bassesses ou d'importunités des faveurs auxquelles on n'a point de titres, et se laisser frustrer jusqu'à la fin de la rémunération légitimement due à des services honorables, il y a un milieu que Latreille ne sut point trouver. Aussi le voyons-nous oublié, pendant trente années, dans une position bien indigne de son mérite; et ce ne fut qu'en 1829 que, la mort de Lamarck ayant laissé deux chaires vacantes, on se décida enfin à en donner une à Latreille. Cet acte de tardive justice fut dû tout entier à l'active intervention du baron Cuvier, qui avait dès longtemps apprécié le savant entomologiste, et qui gémissait de l'abandon où l'on s'obstinait à le laisser. Pourtant Latreille était entré à l'Académie en 1814. Il avait soixante-sept ans lorsqu'il fut nommé professeur. « On me donne du pain quand je n'ai plus de dents, disait-il mélancoliquement. »

En 1832, un certain nombre de naturalistes français fondèrent la Société entomologique, dont ils décernèrent unanimement la présidence honoraire à l'homme qu'ils considéraient comme leur maître, et qu'ils entourèrent d'une affection et d'une vénération vraiment filiales. Lorsque, dès le commencement de l'année suivante (2 février 1833), la mort le leur enleva, non-seulement ils accompagnèrent pieusement ses restes jusqu'au champ de repos, mais encore, lors de la présentation à l'église, et dans la longue avenue du cimetière de l'Est, le cercueil fut porté par les membres les plus jeunes de la société, au sein de laquelle fut ouverte, quelques jours après, une souscription pour élever à la mé-

Digitized by Google

moire du *prince de l'entomologie* le monument que nous avons décrit plus haut.

Les ouvrages de Latreille sont très-nombreux. En 1822, on comptait déjà plus de quatre-vingts volumes et mémoires écrits par lui, et la mort le saisit, pour ainsi dire, la plume à la main; car, jusqu'au dernier moment, il chercha dans le travail une diversion à ses souffrances, et quelques jours avant d'expirer il corrigeait encore les épreuves de son dernier ouvrage : *Description d'un nouveau genre de crustacés.*

Bien que Latreille ait dû principalement sa réputation à ses travaux sur les animaux articulés, on a aussi de lui des écrits d'une valeur réelle sur différents sujets d'archéologie, de géographie zoologique et physique, etc. « Ces ouvrages, disait Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, dans le discours qu'il prononça sur sa tombe comme président de l'Académie des sciences, ces ouvrages lui donnaient des droits au titre de l'un de nos savants les plus distingués, alors même que l'entomologie ne placerait pas son nom au-dessus de tous les contemporains. »

Latreille avait pris pour épigraphe de son grand ouvrage *Genera crustaceorum et insectorum,* cette phrase latine empruntée à la préface de la *Faune suédoise* de Linné : « *Quod alii venationibus, confabulationibus, tesseris, chartis, lusibus, compotationibus insumunt, illud ego tempus insectis indagandis, colendis, contemplandis impendo.* » — Ce qui signifie en français : « Le temps que d'autre passent à chasser, à causer, à jouer aux dés, aux cartes ou à d'autres jeux, à boire ensemble, je le consacre, moi, à recueillir, à élever, à étudier des insectes. »

Digitized by Google

LAVOISIER

1743-1794

Digitized by Google

Digitized by Google

LAVOISIER

Le grand homme dont nous allons essayer de retracer la vie peut être considéré comme un type complet du vrai savant. Et par vrai savant nous n'entendons pas celui qui, absorbé tout entier dans l'étude, constamment enfermé dans son cabinet ou dans son laboratoire et n'ayant de rapports qu'avec ce qui peut le conduire aux objets de ses recherches, demeure étranger à toute autre chose, s'isole du commerce de ses semblables et se crée, pour ainsi dire, avec ses idées, ses livres, ses instruments, un petit univers dont il se fait le centre. Non, un semblable amour de la science n'est que de l'égoïsme; et le vrai savant, loin d'être un égoïste, est pénétré d'une sympathie ardente pour ses semblables. Il aime sans doute la science pour elle-même; mais il l'aime plus encore pour le bien qu'elle procure à l'humanité; en sorte qu'au fond ce qui l'anime le plus souvent à la poursuite des secrets de la nature, à la découverte des hautes vérités de la raison, c'est bien moins la

Digitized by Google

satisfaction d'amour-propre que procure le sentiment d'une difficulté vaincue, d'un obstacle renversé, d'un but atteint après de longs efforts, que le désir de faire le bien. En un mot, le vrai savant est un philanthrope, et c'est sans contredit le plus utile de tous les philanthropes. Si la recherche de la vérité est le principal objet de ses méditations, le but final de ses travaux est l'amélioration du sort de tous.

C'est à ce point de vue que nous disions de Lavoisier qu'il fut un type du vrai savant; et nous devons ajouter que, s'il en est peu qui aient aussi noblement compris la mission civilisatrice et bienfaisante de la science, il n'en est point qui l'aient plus glorieusement accomplie. Aussi ne peut-on songer sans un profond sentiment de tristesse à la fin tragique et prématurée d'une si belle carrière; et à cette tristesse se mêle la juste indignation qu'inspire l'aveuglement barbare et stupide des hommes, peut-être vaudrait-il mieux dire des passions haineuses, qui furent cause de sa mort... Mais n'anticipons point et reprenons à son début la vie de l'immortel *créateur de la chimie moderne :* le cours de notre récit ne ramènera que trop vite sous nos yeux le douloureux événement auquel nous venons de faire allusion.

Antoine-Laurent Lavoisier naquit à Paris le 16 août 1743. Son père, ancien négociant, retiré des affaires avec une fortune considérable, lui fit donner une éducation brillante, à la suite de laquelle il se proposait de lui acheter une charge dans la magistrature. Mais il ne tarda pas à reconnaître le goût décidé qui entraînait l'enfant vers la science, et au lieu de le contrarier, il eut le bon esprit de l'encourager, étant d'avis que, dans quelque carrière que ce soit, des connaissances étendues et variées ne peuvent que donner à celui qui les possède un avantage marqué sur ceux dont le savoir est renfermé dans les limites étroites de leur spécialité.

Digitized by Google

En sortant du collége Mazarin, Lavoisier trouva moyen, tout en étudiant le droit, de consacrer le matin et le soir plusieurs heures à l'algèbre, à la géométrie, mais surtout à la physique, à la chimie et à la physiologie. Sa vocation se dessinait ainsi de plus en plus, et il ne lui manquait, pour se révéler aux yeux de tous, qu'une occasion où il pût se signaler par quelque œuvre d'éclat. Cette occasion ne se fit pas longtemps attendre. En 1764, le gouvernement proposa un prix de deux mille livres pour le meilleur mémoire relatif à un mode d'éclairage applicable aux grandes villes et réunissant les meilleures conditions possibles de clarté, d'économie, de simplicité et de facilité du service. Lavoisier se mit aussitôt à l'étude; on assure qu'il fit tendre en noir tout son appartement et qu'il s'y tint enfermé pendant près de deux mois, sans cesse occupé d'essayer diverses sortes de lampes. Il ne lui était pourtant pas réservé de doter sa patrie du merveilleux système dont nous jouissons depuis une trentaine d'années environ, et dont l'idée première, due à l'un de nos compatriotes, ne nous est revenue, comme bien d'autres, à l'état de réalité pratique, qu'après avoir été élaborée et fécondée par nos industrieux voisins les Anglais. Néanmoins, le projet développé par Lavoisier, qui tirait le meilleur parti possible des seules ressources dont on disposât alors, de l'huile et des lanternes, fut couronné.

Or, ce que Lavoisier avait ambitionné, c'était de mériter le suffrage des savants et de se rendre utile à ses concitoyens. Quant à la somme promise, il ne s'en souciait en aucune façon, et la partagea entre ses trois principaux concurrents, que leurs essais pour arriver au résultat demandé avaient entraînés dans des dépenses au-dessus de leurs moyens. Cet acte de désintéressement n'échappa point à l'attention bienveillante des représentants de la science et de ceux de l'auto-

Digitized by Google

rité publique. L'Académie vota unanimement l'impression du mémoire, et le roi fit remettre au lauréat une médaille d'or par le président de cette compagnie, qui, deux ans après (1766), admit Lavoisier à l'honneur de siéger dans son sein. Ses travaux à cette époque étaient encore peu nombreux, il est vrai ; mais ils portaient déjà ce cachet unique qui révèle aux regards clairvoyants un génie appelé à de hautes destinées, et sans doute l'Académie, en admettant le jeune chimiste au nombre de ses membres, tint bien moins compte de ce qu'il était alors que de ce qu'il devait être un jour. Lavoisier avait en lui de quoi justifier les plus magnifiques espérances. Le fauteuil académique, conquête suprême de tant de savants, d'érudits et de gens de lettres qui pensent n'avoir plus rien à ambitionner après et s'y endorment majestueusement à l'ombre de leurs lauriers, ce fauteuil ne fut pour lui que le terme d'une première étape, et l'honneur d'y siéger un stimulant au travail. Il résolut de justifier ultérieurement le choix, peut-être prématuré, dont il s'était vu l'objet, et de faire en sorte que ses illustres collègues n'eussent pas à se reprocher comme une erreur la marque d'estime exceptionnelle qu'ils lui avaient donnée.

Il exécuta plusieurs voyages dans le but d'étudier la minéralogie et la géologie, qu'il regardait avec raison comme des compléments indispensables de la science à laquelle il voulait s'adonner spécialement. Au retour, il publia ses *Observations générales sur les couches modernes horizontales déposées par la mer, et sur les conséquences qu'on peut en tirer relativement à l'ancienneté du globe.*

L'hypothèse développée par lui dans ce mémoire, et d'après laquelle l'existence des végétaux aurait précédé sur notre planète celle des animaux mêmes les plus simples, n'a pas été confirmée par les recherches ultérieures des savants ; mais il

Digitized by Google

faut attribuer son erreur à l'état avancé où se trouvait à cette époque la géologie, et Lavoisier n'en eut pas moins le mérite de reconnaître que les oscillations énormes auxquelles l'Océan a été sujet pendant une longue suite de siècles ont joué un rôle très-important dans la formation et les modifications des couches supérieures du Globe.

La fortune personnelle de Lavoisier, bien que considérable, n'eût pas tardé à être absorbée par les expériences, alors très-dispendieuses, auxquelles il se livrait journellement. En 1769, il sollicita et obtint une charge de fermier général : funeste idée qui devait un jour causer sa perte ; mais comment eût-il pu prévoir qu'en prenant des fonctions déjà impopulaires, il est vrai, mais qu'il remplit, quant à lui, avec l'intégrité d'un honnête homme et la généreuse bienveillance d'un bon citoyen ; comment eût-il pu prévoir qu'il vouait sa tête à l'échafaud ! « Tel est, dit un de ses biographes, l'influence du génie, de l'amour de l'étude et d'une âme généreuse que, tandis qu'il employait les revenus de sa charge à hâter par de nombreux essais la marche progressive des sciences, il se servait de son influence sur l'esprit de ses collègues pour faire dégrever le peuple de plusieurs impôts plus vexatoires que lucratifs, qui rendait la ferme générale odieuse à la nation.

Cependant Lavoisier poursuivait avec activité les recherches mémorables dont le résultat fut le renversement de la théorie arbitraire et fausse imaginée par le chimiste allemand Stahl et généralement adoptée, faute d'une meilleure. Cette théorie était celle du *phlogistique*. Les anciens chimistes désignaient ainsi un prétendu principe inflammable qui, disaient-ils, faisait partie des corps combustibles et s'en séparait pendant la combustion.

Cette hypothèse absurde laissait dans une impénétrable obscurité tout un ordre de phénomènes, précisément les plus

Digitized by Google

importants, auxquels on ne comprenait absolument rien : les phénomènes de combustion et ceux que produit en général l'action du calorique. Toutefois, avant que Lavoisier exécutât ses expériences, d'autres investigateurs avaient enrichi la science de découvertes précieuses et qui ne lui furent pas d'un médiocre secours.

Vers 1770, le chimiste anglais Hales osait soutenir, contrairement à l'opinion de Stahl, que « l'air de l'atmosphère, le même que nous respirons, entrait dans la composition de la plus grande partie des corps... que, tantôt fixe, tantôt volatil, il devait être compté au nombre des principes chimiques, et occuper comme tel le rang qu'on lui avait toujours refusé. » A la même époque, la découverte de l'*air fixe* (acide carbonique) par Black, et celle de l'*air inflammable* (hydrogène) par Cavendish, ouvrirent aux études chimiques un nouvel horizon et commencèrent à ébranler la doctrine du phlogistique, à laquelle la découverte de l'oxygène devait porter le dernier coup. Cette découverte mémorable est due également à un chimiste anglais, Priestley qui le premier, en exposant le précipité *per se* (oxyde rouge de mercure) à l'action d'une forte lentille, en tira un air éminemment propre à activer la combustion, et qu'en homme encore imbu des idées de Stahl, il appela *air déphlogistiqué*.

Le chimiste suédois Schéèle changea ce nom en celui d'*air de feu*, et Lavoisier, plus tard, appela le même gaz *air vital*. Le nom d'oxygène n'a été adopté que dans la nouvelle nomenclature.

Schéèle sut parfaitement séparer l'air ordinaire en deux éléments : l'un doué d'affinités très-énergiques, c'était l'*air de feu ;* l'autre ne possédant que des propriétés pour ainsi dire négatives, c'était l'azote.

Malheureusement il ne comprit point la portée de ses expé-

Digitized by Google

riences, il se perdit, pour les expliquer, dans un dédale de considérations confuses où il fit intervenir le phlogistique, la prétendue combinaison de ce principe avec l'air, et je ne sais quelles autres chimères. Il était réservé à Lavoisier de débrouiller ce chaos, de déterminer d'une manière simple, nette, lumineuse, la véritable composition de l'air et les rôles respectifs des éléments dont il est formé.

Par un hasard assez remarquable, les premières expériences de Lavoisier coïncident avec la publication du livre de Priestley (1774), et les dernières (je veux dire les plus décisives sur la question qui nous occupe) avec celle du *Traité de l'air et du feu,* de Schéèle. Comme Annibal, qui savait vaincre, mais non profiter de la victoire, le chimiste anglais et le chimiste suédois savaient expérimenter ; mais l'inspiration et la logique leur avait manqué pour tirer la conclusion théorique des faits qu'ils avaient observés ou produits. Lavoisier l'emporta sur eux par la puissance et la rectitude de la raison, disons le mot, par le génie. Il eut cet inappréciable avantage de n'opérer point au hasard, mais de savoir ce qu'il faisait, et pourquoi il le faisait. Enfin il sut se donner pour auxiliaire l'oracle infaillible que nul, depuis John Mayow et Jean Rey, ne s'était avisé de consulter : la balance. J'emprunte aux *Mémoires de l'Académie des sciences* les principaux passages de la note dans laquelle Lavoisier rend compte de l'expérience admirable qui le conduisit à la détermination, non plus seulement hypothétique, mais positive et palpable de la composition de l'air.

« J'ai renfermé, dit-il, dans un appareil convenable, cinquante pouces cubiques d'air commun ; j'ai introduit dans cet appareil quatre onces de mercure très pur, et j'ai procédé à la calcination de ce dernier, en l'entretenant pendant douze jours à un degré de chaleur presque égal à celui qui est né-

Digitized by Google

cessaire pour le faire bouillir... Au bout de douze jours, ayant cessé le feu et laissé refroidir les vaisseaux, j'ai observé que l'air qu'ils contenaient était diminué de huit à neuf pouces cubiques, c'est-à-dire d'environ un sixième de son volume. En même temps il s'était formé une portion assez considérable, et que j'ai évaluée environ à quarante-cinq grains, de mercure précipité *per se* (oxyde rouge), autrement dit de chaux de mercure.

« Cet air, ainsi diminué, ne précipitait nullement l'eau de chaux ; mais il éteignait les lumières, et faisait périr en peu de temps les animaux qu'on y plongeait;... en un mot, il était dans un état absolument méphitique... Il paraissait donc évident que, dans l'expérience précédente, le mercure, en se calcinant, avait absorbé la partie la meilleure, la plus respirable de l'air pour ne laisser que la partie méphitique ou non respirable. L'expérience suivante m'a confirmé de plus en plus cette vérité.

« J'ai soigneusement rassemblé les quarante-cinq grains de chaux de mercure qui s'étaient formés pendant la calcination précédente ; je les ai mis dans une très-petite cornue de verre, dont le col, doublement recourbé, s'engageait sur une cloche remplie d'eau, et j'ai procédé à la réduction sans addition. J'ai retrouvé, par cette opération, à peu près la même quantité d'air qui avait été absorbée par la calcination, c'est-à-dire huit à neuf pouces cubiques environ, et en recombinant ces huit à neuf pouces avec l'air qui avait été vicié par la calcination du mercure, j'ai rétabli ce dernier assez exactement dans l'état où il était avant la calcination, c'est-à-dire dans l'état d'air commun : cet air ainsi rétabli n'éteignait plus les lumières ; il ne faisait plus périr les animaux qui le respiraient ; enfin il était presque autant diminué par l'air nitreux que l'air de l'atmosphère.

Digitized by Google

« Voilà l'espèce de preuve la plus complète à laquelle on puisse arriver en chimie, la décomposition de l'air et sa recomposition, et il en résulte évidemment :

1° Que les quatre cinquièmes de l'air que nous respirons sont dans l'état de *mofette*, c'est-à-dire incapables d'entretenir la respiration des animaux, l'inflammation et la combustion des corps ; 2° que le surplus, c'est-à-dire un cinquième seulement du volume de l'air, est respirable ; 3° que dans la calcination du mercure, cette substance métallique absorbe la partie salubre de l'air pour ne laisser que la mofette. »

« L'analyse de l'air, par Lavoisier, dit avec raison M. Dehérain, inaugure la chimie nouvelle. » Elle donne, en effet, la clef du phénomène de la respiration des animaux, de la combustion, de l'oxydation des métaux et de la réduction des oxydes. Il suffit de traduire dans le langage de la chimie moderne les conclusions de l'illustre chimiste, d'appeler oxygène l'air respirable ou air vital (*air déphlogistiqué*, de Priestley ; *air de feu*, de Schéèle), d'appeler azote la mofette ou air méphitique, pour retrouver, dans ces quelques lignes, le résumé de tout ce que les recherches ultérieures des chimistes nous ont appris de la composition de l'air, et des rôles respectifs de ses éléments. Ces recherches ont démontré que l'air atmosphérique libre, qu'il soit pris dans les profondeurs les plus considérables ou aux plus grandes hauteurs, à la surface des mers ou dans l'intérieur des continents, présente toujours et partout les mêmes proportions d'azote et d'oxygène, savoir : en poids, 7,699 du premier et 2,301 du second ; en volume 79,19 d'azote et 20,81 d'oxygène. Il renferme, en outre, en quantités variables, et relativement très petites, de l'acide carbonique et de la vapeur d'eau.

« Depuis la découverte de l'oxygène, dit M. Liebig, le monde civilisé a éprouvé une révolution dans ses mœurs et

Digitized by Google

dans ses habitudes... On peut dire que le bien-être matériel des nations lui doit les progrès immenses qu'il a faits depuis lors et que la puissance de l'homme en a été augmentée. »

Lavoisier démontra aussi que les différences de pression et de température sont la cause du passage des corps de l'état solide à l'état liquide et de l'état liquide à l'état gazeux, et réciproquement. Enfin il donna une excellente théorie des détonations, qui ne sont que des combustions rapides donnant lieu à la formation subite d'une quantité considérable de gaz.

Ses travaux sur les corps détonnants le firent nommer en 1776, par le ministre Turgot, régisseur des poudres. Il en perfectionna tellement la fabrication, que la poudre à canon acquit une portée d'un tiers plus considérable que celle qu'on fabriquait avant lui. « De sorte, dit J. Lalande, que les Anglais, dans la guerre de 1756, nous touchaient avant que nous les touchions, et dans celle de 1778, ils se plaignaient d'être atteints par nos boulets avant que les leurs nous parvinssent. »

Pour que la réforme accomplie par Lavoisier fût complète, il fallait bouleverser entièrement l'ancien langage chimique, et substituer à ce jargon inintelligible pour ses inventeurs eux-mêmes une nomenclature claire et méthodique. Cette dernière révolution ne pouvait être que l'œuvre du temps, la nouvelle langue devait se former, comme toute autre, au fur et à mesure des besoins engendrés par les découvertes de chaque jour. Toutefois les premières bases en furent posées dès le principe sous l'inspiration de Lavoisier, dans les conférences qui avaient lieu chez un de ses parents, les lundis et les samedis, à l'issue de la séance de l'Académie. A ces conférences assistaient les Condorcet, les Bailly, les Monge, les Berthollet, les Fourcroy, les Guyton de Morveau, les Laplace, en un mot, l'élite de la France savante.

En dehors de ces réunions, Lavoisier ne consacrait à l'étude

Digitized by Google

que quelques heures le matin et le soir : toutes ses journées étaient prises par les affaires, sauf une seule par semaine, qu'il passait entière dans son laboratoire.

Ce jour, dit G. Cuvier, était pour Lavoisier celui du bonheur. Dès le matin, il réunissait dans son laboratoire quelques amis éclairés dont il réclamait la coopération ; il y admettait même des jeunes gens en qui il avait reconnu de la sagacité, et les ouvriers les plus habiles à fabriquer des instruments exacts. Dans ces conférences, il faisait part de ses plans aux assistants avec une grande netteté ; chacun proposait ses idées sur les moyens d'exécution, et tout ce qu'on imaginait de plausible était mis à l'épreuve. C'est ainsi que naquit par degrés la nouvelle théorie chimique, qui a fait de la fin du dix-huitième siècle une des époques les plus remarquables de l'histoire des sciences. »

Ainsi que nous l'avons fait entendre déjà, ce n'est pas seulement par ses découvertes scientifiques que Lavoisier mérite d'être mis au nombre des bienfaiteurs de l'humanité ; il ne se signala pas moins par ses vertus que par son savoir et son génie. C'est à lui que les Israélites de Metz durent d'être affranchis d'une taxe ou *avanie* à laquelles ils étaient soumis depuis le commencement du quatorzième siècle. En 1788, pendant la disette affreuse qui désola le royaume, il avança de ses deniers, à la ville de Blois, une somme de cinquante mille livres pour l'achat d'un approvisionnement de blé, et sauva ainsi cette ville et son territoire des horreurs de la famine. A ces services tout bénévoles, nous devons ajouter ceux qu'il rendit à son pays comme citoyen et comme fonctionnaire.

En 1789, il apporta sa part de matériaux au nouvel édifice social par des recherches savantes sur la condition de l'agriculture en France et publia, sur ce sujet, un traité dont, en

Digitized by Google

1791, l'Assemblée nationale ordonna l'impression. En 1790, il fut nommé député suppléant à cette Assemblée, et l'Académie des sciences le choisit un des premiers pour faire partie de la commission prise dans son sein et chargée d'arrêter les bases d'un système unique de poids et mesures et de monnaies, en exécution du décret du 27 septembre de la même année.

L'année suivante, il fut nommé, par le pouvoir exécutif, commissaire du *Trésor royal*, dont le nom fut bientôt changé, sur sa proposition, en celui de la Trésorerie nationale. Des appointements considérables étaient attachés à ces hautes et laborieuses fonctions. Lavoisier y renonça pour ne conserver que le modeste traitement qu'il recevait comme régisseur des poudres. Il écrivit, à ce sujet, au ministre des finances Delessert, la lettre suivante :

« En me résignant aux ordres du roi, en me dévouant à des fonctions pénibles, qui sont peut-être au-dessus de mes forces, enfin en renonçant au genre de vie dont je m'étais formé le plan, je crois donner la preuve la plus forte qui soit en mon pouvoir de mon dévouement à la chose publique. Pour prix de ce sacrifice, je ne demande qu'une seule grâce : c'est qu'il me soit permis de remplir gratuitement les nouvelles fonctions qui me sont confiées. Les émoluments dont je jouis comme régisseur des poudres, précisément parce qu'ils sont modiques, conviennent à ma manière de vivre, à mes goûts, à mes besoins ; et dans un moment où tant de citoyens honnêtes perdent leur état, je ne pourrais, pour rien au monde, consentir à profiter d'un double traitement.

« Appelé par la confiance du roi à des fonctions publiques importantes, c'est maintenant que s'agrandit à mes yeux le serment imposant que j'ai prêté, comme député suppléant à l'Assemblée nationale, le 4 février de l'année dernière, époque

Digitized by Google

à jamais mémorable où les vrais Français à l'exemple d'un roi citoyen, à l'exemple du restaurateur de la liberté française, se sont ralliés sous l'étendard de la constitution et ont juré de la défendre jusqu'au dernier soupir.

« A quelque fonction que je sois appelé, cet élan de patriotisme que j'ai si vivement partagé, qui de l'Assemblée nationale s'est répandu dans toute la France, ne sortira jamais de ma mémoire, et ma vie entière ne sera qu'une exécution habituelle de l'engagement que j'ai contracté. »

Cette lettre est datée du 7 avril 1791.

Après la chute de la monarchie, Lavoisier continua de mettre sa science et son activité au service de la patrie, et la Convention nationale le chargea de concourir aux recherches ordonnées par elles sur les moyens de perfectionner la fabrication du papier-monnaie et d'en rendre la contrefaçon plus difficile. Mais il n'exerçait plus alors aucune fonction politique ni financière; il s'occupait exclusivement de compléter ses théories chimiques et de tirer de ses nouvelles expériences des notions capables d'éclairer les autres parties des sciences naturelles et les arts qui en dépendent; ses derniers travaux, arrêtés, hélas ! par la mort, avaient pour objet la transpiration des animaux.

Cependant une menace terrible demeurait suspendue sur la tête de tous les anciens fermiers généraux, dès longtemps odieux au peuple, et dont on avait fait, en quelque sorte, des boucs émissaires chargés de la responsabilité de tous les abus financiers, de toutes les exactions qui, sous l'ancienne monarchie, avaient, durant tant de siècles, pesé sur le tiers-état. Plusieurs de ces anciens fermiers des impôts avaient émigré; mais plusieurs aussi, forts d'une bonne conscience et sachant bien que, loin d'avoir pressuré le peuple, ils avaient au contraire contribué à le soulager, plusieurs aussi, disons-

Digitized by Google

nous, étaient demeurés, et Lavoisier était de ce nombre.

« Il me disait peu de jours avant son arrestation, raconte J. Lalande, qu'il prévoyait qu'on les dépouillerait de leurs biens, mais qu'il travaillerait pour vivre, et il me semblait que l'état de pharmacien était celui qu'il eût préféré, comme le plus analogue à ses connaissances et à la grande réputation dont il jouissait. Il avait fait, pour sa justification et celle de ses collègues, des mémoires si concluants, qu'il était impossible de prévoir que le crime pût aller au-delà de l'envahissement des fortunes. »

Ce fut pourtant ce qui arriva. Le 5 mai 1794, conformément aux conclusions d'un rapport lu par le représentant Dupin au nom des comités de sûreté générale, des finances et des comptes sur la gestion des anciens fermiers généraux, un décret de la Convention renvoya vingt-huit de ceux-ci devant le tribunal révolutionnaire.

Lavoisier était de faction comme garde national, lorsqu'on vint lui annoncer qu'il était mis en accusation. Aussitôt ses amis lui conseillèrent de ne pas rentrer chez lui, et l'un d'entre eux lui offrit un asile. Lavoisier céda d'abord à ces conseils; mais ayant appris que son beau-père était arrêté, il quitta sa retraite et alla de lui-même se faire écrouer.

Le jugement fut rendu et la sentence de mort prononcée contre tous les accusés, dans la journée du 8 mai (19 floréal an II), sur des griefs tellement vagues ou futiles, qu'on à peine à comprendre qu'il ait pu se trouver des hommes investis des fonctions de juges et assez scélérats ou assez aveuglés par leurs passions pour y trouver les motifs d'une condamnation capitale. En ce qui concerne les autres fermiers généraux, ce fait s'explique sans se justifier par la haine dont nous avons dit que ces anciens fonctionnaires étaient l'objet, et des maux de toutes sortes dont on les considérait comme les auteurs.

Digitized by Google

Mais ce qui semble inexplicable, c'est que le civisme philanthropique de Lavoisier et les services immenses qu'il avait rendus et devait rendre encore à la science, à la civilisation, au progrès enfin dont les chefs de la République se proclamaient les champions, ne l'aient pas fait acquitter. L'opinion de tous les hommes qui ont écrit sa vie est que les démarches quelques peu actives, faites par les amis qu'il avait alors dans la Convention, dans les comités et dans les diverses administrations, l'eussent certainement sauvé. Ces démarches ne furent point faites ; un seul homme, malheureusement sans autorité, le docteur Hallé eut le courage de faire, au Lycée des Arts, sur les utiles travaux de Lavoisier, un rapport qui fut porté comme pièce apologétique au tribunal, mais qui, n'étant apostillé par aucun personnage influent, ne fut même pas lu. On a accusé l'envie de quelques-uns des savants émules de Lavoisier de n'avoir pas été étrangère à sa mort ; cette accusation n'a jamais été prouvée et n'est sans doute qu'une calomnie gratuite. Hélas ! n'est-ce pas déjà un reproche assez accablant pour tous les savants dont la révolution fit la fortune, et qui occupaient alors presque tous des postes importants, de n'avoir rien tenté pour arracher à une mort inique leur plus glorieux confrère !

On dit que la veille de son exécution, ses collègues du Lycée des Arts envoyèrent à la Conciergerie une députation chargée de lui remettre une couronne, comme témoignage de leur sympathie et de leurs regrets. Cette manifestation si elle eut réellement lieu, n'était, de la part de ses auteurs, qu'un acte de témérité inutile, et l'on s'étonne que des hommes assez courageux pour l'oser n'aient pas fait de leur courage un usage plus fructueux. Il plane sur toute cette terrible affaire une sorte de fatalité mystérieuse qui la rend inexplicable. Lavoisier pouvait être sauvé ; il eût dû l'être : comment ne le fut-il pas?...

Digitized by Google

« L'horreur redouble, dit G. Cuvier, quand on songe que l'esprit de parti ne le poursuivait point, qu'il n'existait point de dénonciation spéciale contre lui, et que l'indifférence stupide des hommes en pouvoir n'eut, en cette occasion, aucune des excuses ignominieuses qu'elle mettait quelquefois en avant. »

Lavoisier avait demandé à ses juges, pour toute grâce, un sursis qui lui permît de terminer ses recherches sur la transpiration. « Après ce délai, dit-il, je ne regretterai pas la vie, j'en ferai volontiers le sacrifice ; mes derniers moments auront été employés au soulagement de mes semblables. « Le président du tribunal répondit « que le cours de la justice ne pouvait être suspendu ; » et dès le lendemain la tête de ce grand homme roulait sur l'échafaud. Trois mois plus tard, l'attention de la Convention était appelée de nouveau sur le procès des fermiers généraux ; cette assemblée reconnaissait que, loin d'avoir spolié l'État, ces fonctionnaires étaient en avance de fonds avec lui : elle proclamait leur innocence, décrétait d'accusation l'auteur du rapport fait contre eux, et rendait un éclatant mais tardif hommage à la mémoire de Lavoisier, dont le Lycée des Arts célébra solennellement et publiquement l'*apothéose*.

Lavoisier n'avait pas eu d'enfants, mais il laissait une veuve, Marie-Anne Paulze, fille d'un de ses collègues aux fermes, condamné et exécuté en même temps que lui. Elle-même avait été arrêtée, et ne fut mise en liberté qu'après la chute de Robespierre.

Digitized by Google

FOURCROY

1755-1809

Digitized by Google

Digitized by Google

FOURCROY

La chimie, en tant que science rationnelle, est fille du dix-huitième siècle, et ce n'est pas une des moindres gloires de notre patrie d'avoir donné à cette science éminemment civilisatrice ses plus illustres parrains. La part des autres contrées de l'Europe est belle assurément. L'Angleterre nomme avec un orgueil légitime Priestley, Cavendish, Davy ; et l'Europe allemande et scandinave a produit des hommes dont la coopération a puissamment contribué soit à l'éclosion, soit au perfectionnement des nouvelles doctrines chimiques : les noms de Stahl, de Bergmann, de Schéèle, de Berzélius ont conquis l'immortalité. Mais en France quelle légion d'hommes de génie, d'investigateurs infatigables a vue éclore la fin du dix-huitième siècle ! Nous ne parlons ici que de la chimie, bien qu'on en puisse dire autant de toutes les autres branches de la science. Les noms illustres fourmillent : presque tous ont des titres égaux à trouver place dans ce modeste panthéon ; et la place manque ! Aussi le choix à faire est-il pour

Digitized by Google

nous le sujet d'un embarras réel et croissant. Que faire ? Il faut se borner pourtant; et c'est presque au hasard que, dans cette époque si féconde en grands hommes et en grandes choses, nous prenons, tant parmi les chimistes que parmi les autres savants, les personnages destinés à figurer dans notre galerie. Ceci soit dit afin que nos lecteurs veuillent bien ne pas nous imputer les omissions que nous impose l'exiguïté de notre cadre.

Antoine-François Fourcroy occupe dans l'histoire de la chimie moderne une des premières places après Lavoisier, dont on le considéra généralement comme l'émule et comme le plus digne successeur. Il naquit à Paris en 1755. Son père était pharmacien du duc d'Orléans. Sa mère mourut lorsqu'il n'avait que sept ans, et cette perte lui causa un tel désespoir qu'en accompagnant au champ du repos celle à qui il devait le jour, il voulut se précipiter dans la fosse et s'y ensevelir avec elle. Ce trait, de la part d'un si jeune enfant, dénote avec évidence une nature sensible, ardente et passionnée, qui, bientôt après, lorsqu'il entra au collége, lui attira de la part de ses camarades (cet âge est sans pitié), et même de ses maîtres, peu initiés aux délicatesses de son organisation, des railleries et des mauvais traitements. Aussi, malgré son intelligence vive et précoce, fit-il peu de progrès dans ses études classiques, et ne put-il même pas les suivre jusqu'au bout. Sorti du collége et se trouvant presque sans ressources, car ses parents n'étaient rien moins que riches, il se mit, pour vivre, à donner des leçons à de petits enfants et à copier des rôles pour les acteurs. Ce dernier travail provoqua chez lui un certain engouement pour l'art dramatique, et il fut sur le point d'embrasser cette carrière. Il en fut détourné par les conseils du célèbre médecin Vicq-d'Asyr, ami de son père, qui avait découvert en lui des aptitudes plus élevées, et l'exhorta, heu-

Digitized by Google

reusement avec succès, à faire un autre usage de son intelligence et de son activité.

Tout en continuant donc à exercer son double métier de professeur et de copiste, le jeune Fourcroy commença ses études en médecine, et il fut bientôt assez savant pour donner quelques consultations; ce qu'il faisait bien plutôt pour joindre l'expérience à la théorie que pour gagner ses honoraires.

Ses soins, en effet, ne s'adressaient guère qu'à de pauvres gens. Il était alors logé, comme il l'a raconté lui-même, dans une mansarde dont l'unique fenêtre était si étroite, que sa tête, coiffée à la mode du temps, pouvait à peine y passer. Il avait pour voisin un porteur d'eau dont la famille, composée de douze enfants, formait le noyau principal de sa clientèle, et l'honnête artisan lui payait en seaux d'eau ses fréquentes visites. Notre étudiant était ainsi assuré contre la sécheresse.

Cependant ses études touchaient à leur terme, et pour prendre le grade de docteur il ne lui manquait que l'argent nécessaire au payement des droits d'inscription et d'examen. Il concourut pour jouir du bénéfice d'une fondation due à la libéralité du docteur Diest, lequel avait légué à la Faculté une somme destinée à défrayer tous les deux ans l'étudiant le plus pauvre et le plus digne. Fourcroy subit victorieusement toutes les épreuves; mais on sut qu'il avait pour ami et pour protecteur Vicq-d'Azyr, secrétaire de la Société royale de médecine. Une animosité sourde régnait entre cette société et la Faculté, ce qui fut cause que, malgré son mérite incontestable, Fourcroy fut repoussé. Heureusement, la Société royale, piquée de cet acte d'agression ouverte, prit fait et cause pour lui; et ne pouvant contraindre la Faculté à se montrer impartiale, elle voulut du moins que l'injustice dont le protégé de Vicq-d'Asyr venait d'être victime fût évidente à tous les

Digitized by Google

yeux. Elle se chargea en conséquence des frais d'examen et de diplôme, et force fut à la Faculté de s'administrer à elle-même une sorte de démenti, en conférant à Fourcroy, moyennant finance, le titre qu'elle avait refusé de lui donner gratis. Elle se vengea de cette humiliation lorsqu'un peu plus tard le nouveau docteur se présenta comme candidat au titre de docteur-régent. Ce titre lui fut unanimement refusé. La Faculté se donna ainsi la triste satisfaction d'exclure, pour quelques années, de l'enseignement médical, un des plus brillants professeurs de l'Europe. Quant à Fourcroy, les dédommagements ne lui manquèrent point ; et, chose bizarre, ce fut à un membre de la Faculté qu'il dut ses premiers succès. Il suivait assidûment les leçons de Bucquet, professeur de chimie près cette Faculté. Bucquet remarqua son zèle, son assiduité, son intelligence. Il l'encouragea à se livrer spécialement à la chimie. Il aimait à l'avoir près de lui pendant ses leçons et à s'en faire aider dans ses expériences.

Bucquet était sujet à des douleurs intestinales soudaines et violentes qui, en quelques minutes, lui rendaient tout travail impossible. Un jour, une de ces crises le saisissant dans son amphithéâtre au milieu de son auditoire, il pria son élève favori d'achever sa leçon. Fourcroy essaya de s'en défendre; mais enfin il dut céder aux instances du malade, et, le premier moment d'émotion passé, il parla avec une animation, une clarté, une éloquence enfin qui lui valurent, de la part des auditeurs, une sorte d'ovation. Dès lors Bucquet le regarda non plus comme son élève, mais comme son confrère et son héritier. Il se déclara son protecteur et le présenta à Buffon pour occuper la chaire de chimie laissée vacante au Jardin du Roi par la mort de Macquer. Fourcroy fut agréé par l'illustre intendant, et cette préférence fut d'autant plus glorieuse qu'il avait pour compétiteur le célèbre Berthollet, au-

Digitized by Google

quel nous consacrerons tout à l'heure quelques pages. Ce fut aussi grâce à l'entremise de Bucquet que Fourcroy contracta vers le même temps une union dans laquelle il trouva les avantages de la fortune réunis aux conditions plus précieuses encore qui sont la base réelle du bonheur domestique. Son bienfaiteur ne tarda pas à succomber aux atteintes du mal cruel qui avait été sinon la cause, au moins l'occasion de la fortune du jeune savant. Celui-ci avait alors triomphé des premiers obstacles, et voyait s'ouvrir devant lui, large et facile, la carrière qu'il devait si glorieusement parcourir.

La même année où il avait remplacé Macquer comme professeur au Jardin du Roi, c'est-à-dire en 1784, il était entré aussi à l'Académie des sciences. Il fut un des plus ardents et des plus habiles promoteurs de la réforme chimique dont Lavoisier avait donné le signal. Il faisait partie du cénacle dirigé par son illustre confrère, et par son talent de professeur il seconda puissamment la marche des idées nouvelles, en les revêtant d'une forme brillante et en les faisant accepter par l'auditoire d'élite qui se pressait à ses leçons.

Lorsque la révolution éclata, Fourcroy en embrassa les principes avec une ardeur juvénile, qu'échauffait sans doute le ressentiment des injustices dont il avait eu à souffrir par suite des abus de l'ancien régime. En 1792, il fut nommé député suppléant à la Convention nationale, il y entra comme député titulaire au mois d'octobre de l'année suivante. Son rôle y fut plutôt scientifique que politique, et il ne prit une part active aux délibérations et aux décrets de cette assemblée fameuse que, lorsqu'après la chute du système terroriste, elle s'occupa de doter la patrie d'institutions fécondes et d'établissements utiles. La réorganisation de l'enseignement, la création des Écoles polytechnique et normale, du Conservatoire des arts et métiers, de l'Institut, du Muséum et de tant d'autres

Digitized by Google

monuments impérissables, tels furent les actes qui signalèrent la fin de la législature conventionnelle, et dans l'accomplissement desquels Fourcroy déploya tout le zèle d'un vrai patriotisme, toutes les ressources d'une haute intelligence et d'un vaste savoir. Son influence et sa renommée grandirent et s'affermirent dès lors, non-seulement dans le monde savant, mais aussi dans le monde politique ou, pour mieux dire, administratif. On sut que la France possédait en lui non-seulement un chimiste consommé, un observateur patient et un habile expérimentateur, mais aussi un organisateur au sens droit, aux vues larges et profondes. Sous le Directoire, Fourcroy siéga au conseil des Anciens. Sous le Consulat, il fut nommé membre du Conseil d'État. Est-il besoin de dire d'ailleurs qu'il entra un des premiers dans la classe des sciences de l'Institut, et qu'il retrouva au *Muséum* sa chaire du *Jardin du Roi?* Il devint en outre professeur à l'École polytechnique et à l'Ecole de médecine, commandeur de la Légion d'honneur lors de l'institution de cet ordre, et enfin directeur de l'Instruction publique.

Ces diverses fonctions, qu'il remplissait avec une égale exactitude, ne l'empêchaient point de poursuivre ses laborieuses et patientes recherches, d'enrichir la science de découvertes précieuses et de publier une foule d'écrits non moins remarquables par la clarté du style que par l'importance et la variété des matières. Ces ouvrages, dépassés aujourd'hui par le torrent du progrès et tombés en oubli, n'ont pourtant fait que subir une sorte de métamorphose. Ce sont les sources où s'abreuvèrent les grands esprits qui ont, en notre siècle, si étonnamment agrandi le domaine de la chimie, et qui n'ont fait, en somme, autre chose que de développer les principes posés par leurs devanciers, s'assimiler leurs idées et les émettre de nouveau, transformées, rajeunies,

Digitized by Google

mais non dénaturées. Feuilletons leurs livres, et nous y retrouverons plus d'une page inspirée par les *Éléments de chimie*, par le *Système des connaissances chimiques*, dont la troisième édition formait dix volumes; par la *Philosophie chimique*, qui fut traduite en dix langues; enfin par quelqu'un des nombreux mémoires que Fourcroy semait à profusion dans les *Annales de chimie*, dans les *Annales du Muséum* (publication dont il fut le fondateur), dans le *Journal des mines*, dans l'*Encyclopédie méthodique*, dans le *Dictionnaire des sciences naturelles*, etc.

On se demande avec un étonnement plein d'admiration comment l'espace si borné d'une seule vie, comment les forces intellectuelles et physiques d'un seul homme purent suffire à tant de travaux simultanés, et comment Fourcroy, législateur et professeur, fut encore l'auteur de tant d'œuvres dont la production eût absorbé toute la virtualité d'un homme ordinaire. Cet étonnement se renouvelle en effet toutes les fois que l'on étudie l'existence d'un de ces hommes d'élite auxquels la nature s'est plu à prodiguer ses dons, qu'elle a doués de facultés exceptionnelles, dont elle semble avoir voulu faire, en un mot, les initiateurs et les éclaireurs de l'humanité. Mais il diminue pourtant lorsqu'on réfléchit que leurs œuvres n'appartiennent point à eux seuls et que, ceci soit dit non pour diminuer, mais pour expliquer leur gloire, ils sont plutôt les *inspirateurs* que les artisans des œuvres auxquelles leur nom demeure attaché. Dans les sciences ainsi que dans les arts, chaque maître voit se grouper autour de lui une phalange de jeunes hommes, satellites de cet astre brillant, heureux de graviter dans sa sphère d'attraction, fiers de travailler sous sa direction, de grandir sous sa tutelle, et animés par le noble espoir d'être un jour, eux aussi, des maîtres à leur tour. Son génie devient ainsi un flambeau auquel s'allument d'autres

Digitized by Google

flambeaux, et dont la lumière, multipliée et transmise au loin, projette ses rayons bien au-delà des limites assignées au commun des hommes.

Fourcroy eut donc, comme la plupart des autres savants dont nous esquissons la vie dans ce livre, des élèves dignes de lui, des collaborateurs dont la gloire fut d'abord confondue avec la sienne, dont les travaux furent quelque temps la mise en œuvre de sa pensée, le résultat de ses inspirations, mais dont plusieurs, formés à son école et parvenus à leur maturité, contribuèrent non moins qu'il n'avait fait lui-même au progrès de la science et à l'instruction de leurs contemporains. Au premier rang de ses disciples, il faut nommer Vauquelin, plus jeune que lui de quelques années seulement, et qui fut moins son élève que son collaborateur et son ami; Laugier, qui le remplaça au Muséum et fut, après Vauquelin, directeur de l'École de pharmacie; Thénard, dont le nom est une des gloires de notre époque...

La vie de Fourcroy fut relativement courte ; mais combien en peut-on trouver qui aient été mieux employées qu'à produire de telles œuvres et à former de tels hommes? Dès 1807, des symptômes d'une maladie mortelle s'étaient manifestés chez lui avec assez d'intensité pour que chaque jour il dût s'attendre à ne point voir se lever le soleil du lendemain. Son existence se prolongea pourtant deux années encore, et ce fut seulement le 16 décembre 1809, qu'étant occupé dans son cabinet à expédier des dépêches, il tomba tout à coup en s'écriant : « Je suis mort! » et expira aussitôt.

Fourcroy fut, durant sa vie et quelque temps encore après sa mort, en butte à des accusations atroces dont il ne faut pas chercher la cause ailleurs que dans la haine de quelques envieux. Ceux-ci, se fondant sur l'émulation qui existait entre lui et Lavoisier et sur la position qu'il occupait au moment

Digitized by Google

où l'illustre fermier général fut mis à mort, n'ont pas craint de désigner Fourcroy comme l'instigateur de sa condamnation. Ils ont même inventé, pour appuyer leur calomnie, des détails prétendus authentiques, qui n'ont pas laissé de trouver quelque crédit dans le public, recevant la dénonciation de Fourcroy contre Lavoisier, aurait objecté les services que celui-ci rendait à l'humanité par ses découvertes, et se serait enfin écrié :

— Mais si nous l'immolons, qui le remplacera?

— Moi, aurait répondu Fourcroy. Et ce mot aurait été l'arrêt de mort de l'infortuné Lavoisier.

Cette scène n'est qu'une fable absurde et odieuse. Dieu merci, d'impartiales et minutieuses investigations ont entièrement renversé l'échafaudage si laborieusement élevé par la calomnie, et la mémoire de Fourcroy brillera dans la postérité d'un éclat que la haine et la mauvaise foi auront vainement tenté d'obscurcir.

« Quand un homme célèbre, disait G. Cuvier à l'Académie des sciences, a eu le malheur d'être accusé comme M. Fourcroy, lorsque cette accusation a fait le tourment de sa vie, ce serait en vain que son historien essayerait de la faire oublier en gardant le silence. Nous devons même le dire, si dans les sévères recherches que nous avons faites nous avions trouvé la moindre preuve d'une si horrible atrocité, aucune puissance humaine ne nous aurait contraint de souiller notre bouche de son éloge, d'en faire retentir les voûtes de ce temple, qui ne doit pas être moins celui de l'honneur que du génie. »

Digitized by Google

Digitized by Google

BERTHOLLET

1748-1822

Digitized by Google

Digitized by Google

BERTHOLLET

« Quelque grande, quelque heureuse qu'ait été la carrière de M. Berthollet, disait G. Cuvier à l'Académie des sciences [1], son histoire n'en est pas moins uniforme et toute scientifique. Témoin des événements les plus surprenants, portés par eux dans des climats lointains, élevé à de grandes places et à des dignités éminentes, tout ce monde extérieur est pour lui peu de chose en comparaison de la vérité ou même d'une vérité. Particulier, académicien, sénateur, pair de France, il n'existe que pour méditer et pour découvrir. La science fait naître à chaque instant dans ses mains de ces procédés avantageux, de ces industries fructifiantes qui enrichissent les peuples; mais ce n'est point pour ces applications faciles qu'il la poursuit; c'est pour elle seule : dans l'invention la plus utile il ne voit qu'un théorème de plus, et dans ce théorème qu'un éche-

[1] *Éloge historique*, lu le 7 juin 1824.

Digitized by Google

lon d'où il s'efforce d'apercevoir et d'atteindre un théorème plus élevé. »

Berthollet fut en effet un de ces esprits actifs pour lesquels le travail est un besoin impérieux, et qui, loin de s'arrêter après un résultat acquis, n'y trouvent qu'un stimulant de plus pour en poursuivre de nouveaux; véritables conquérants de la science consacrant tous leurs efforts à en reculer les limites et bravant, pour triompher des obstacles qui s'opposent à ses progrès, des fatigues et souvent des périls non moins grands que les fatigues et les périls de la guerre. De tels conquérants sont les bienfaiteurs de l'humanité, tandis que les conquérants ordinaires en sont les fléaux. Heureuse donc et vraiment grande est la nation qui en compte un grand nombre parmi ses citoyens; car elle acquiert, grâce à eux, sur les autres peuples le seul empire légitime et durable, non celui de la force, mais celui de l'intelligence. Elle ne leur impose point la crainte et la haine, mais le respect et l'amour; elle les guide vers le bien-être, vers la lumière et vers la liberté, au lieu de les plonger dans la misère, dans l'ignorance et dans la servitude; elle devient enfin le foyer de la civilisation et de la pensée, la patrie commune de tous les hommes qu'animent l'amour du bien et l'enthousiasme de la vérité.

C'est à ce point de vue qu'on peut se dire réellement fier d'être Français; car la France doit à ce rôle d'initiatrice du progrès, noblement pris et soutenu par elle, la plus grande partie de sa gloire et de sa puissance. Au dix-septième siècle elle avait pris le sceptre de la littérature; au dix-huitième elle prit en outre celui des sciences. Le premier lui avait été donné par des hommes qui s'appelaient Rotrou, Corneille, Racine, La Fontaine, Molière, Bossuet, Fénelon. Elle dut le second à cette phalange compacte de génies puissants dont nous n'avons pu faire figurer que quelques-uns dans ce vo-

Digitized by Google

lume. Cette phalange comptait dans ses rangs plusieurs étrangers de naissance, qui sollicitèrent l'honneur de s'y enrôler en devenant Français. Nous savons que l'illustre Lagrange fut une de ces glorieuses recrues. A ce nom, à ceux de Winslow et de Cassini, il faut ajouter celui de Berthollet.

Comme l'immortel géomètre dont nous avons essayé de retracer la vie, CLAUDE-LOUIS BERTHOLLET fut d'abord sujet du roi de Sardaigne. Il naquit le 9 décembre 1748, à Talloire, près d'Annecy, en Savoie. Il commença ses études à Chambéry et les termina au collège des Provinces de Turin. Ce fut aussi dans cette capitale qu'il se fit recevoir docteur en médecine, ayant choisi cette carrière de préférence aux autres plus brillantes et plus lucratives qui s'offraient à lui, parce qu'elle devait lui fournir plus d'occasions et de moyens de satisfaire son goût pour les sciences. A peine avait-il pris ses degrés que, poussé par cette même passion à laquelle les ressources, considérables pourtant, de la ville et du pays où il se trouvait n'offraient pas un aliment suffisant, il résolut de venir se fixer à Paris. Prendre une résolution et l'exécuter, c'était tout un pour lui. Il arriva inconnu de tous et n'ayant pas la moindre recommandation pour qui que ce fut. Mais il y avait alors à Paris un célèbre médecin génevois, associé étranger de l'Académie des sciences, et qui jouissait dans cette compagnie de l'estime et de la considération générales. « De Genève à Annecy il n'y a pas loin, pensait le jeune médecin : Tronchin est donc presque mon compatriote; nous sommes, de plus, confrères : nul doute qu'il ne m'accueille et ne me tende une main secourable. » Il ne se trompait point : prévenu en faveur de Berthollet par la hardiesse même de sa démarche ainsi que par ses allures franches et son air réfléchi, Tronchin se fit aussitôt son protecteur et son ami. Le premier service

Digitized by Google

qu'il lui rendit fut de le faire agréer par le duc d'Orléans pour un de ses médecins ordinaires; il le mit ensuite en rapport avec tous les hommes qui formaient alors l'élite du monde savant. Berthollet prit bientôt dans ce monde la place que lui assignait son mérite; et, s'étant fait naturaliser Français en 1778, il put deux ans après être appelé à siéger parmi ceux que naguère il nommait ses maîtres : il fut élu membre de l'Académie des sciences le 15 avril 1780. Il avait eu pour concurrent Fourcroy, qui, en revanche, lui fut préféré par Buffon, en 1784, comme candidat à la chaire de chimie laissée vacante au Jardin du Roi par la mort de Macquer. « M. de Buffon et l'Académie, dit Cuvier, firent chacun ce qu'ils devaient. M. Berthollet fut porté à l'Académie parce qu'il enrichissait la science par des recherches profondes, et Fourcroy fut nommé professeur parce que le charme inexprimable attaché à son élocution le rendait plus capable qu'aucun autre d'en inspirer le goût et d'en propager l'étude. »

Mais Berthollet remplaça Macquer dans un emploi non moins important et beaucoup mieux approprié à la nature de son talent, celui de commissaire du gouvernement pour les teintures. Les travaux auxquels il se livra en cette qualité le conduisirent à l'une des applications les plus précieuses de la chimie, celles des propriétés décolorantes du chlore au blanchiment des étoffes. Ce fut aussi en étudiant les combinaisons de ce gaz qu'il découvrit le chlorate de potasse, corps éminemment explosible, qui détonne sous le choc du marteau. Vers la même époque il observa, en étudiant l'ammoniaque, un autre sel fulminant d'une énergie bien plus terrible encore et qui est formé par la combinaison d'un acide particulier, l'acide fulminique, avec l'argent. Avant lui on connaissait déjà l'or fulminant; après lui un chimiste anglais, Howard, prépara le fulminate de mercure, qui est employé aujourd'hui

Digitized by Google

à la fabrication des amorces ou capsules pour les armes à feu.

Au commencement des guerres de la révolution, lorsque la France manquant à la fois de tous les matériaux nécessaires non seulement à la confection de la poudre, dont elle avait un si pressant besoin, mais encore à toutes les branches de son industrie, fit à la science un appel suprême; lorsqu'il lui fallut tirer de son propre sein tant de ressources que lui avaient jusqu'alors fournies les étrangers maintenant conjurés contre elle, Berthollet devint avec Monge, Fourcroy, Guyton de Morveau et quelques autres l'âme de cette prodigieuse activité créatrice qui, dans l'espace de quelques mois, fit sortir du sol français, comme par une opération magique, tant de richesses jusqu'alors ignorées, et inspira une terreur mêlée d'admiration à ses amis les plus acharnés.

Déjà, en 1792, Berthollet avait proposé de remplacer le salpêtre par le chlorate de potasse dans la fabrication de la poudre. Une effroyable explosion, qui avait détruit la poudrière d'Essonne et fait périr plusieurs personnes, avait alors engagé le gouvernement à abandonner un procédé si dangereux. Mais, pendant la crise révolutionnaire, on voulut y revenir : tout ce qui semblait promettre des résultats expéditifs séduisait alors les hommes qui s'étaient donné mission de fonder et de défendre la république en frappant d'épouvante ses ennemis du dehors aussi bien que ceux du dedans. De nouveaux essais furent ordonnés : les résultats n'en furent pas moins désastreux que la première fois; on renonça donc, non sans regret, à fabriquer de la poudre avec du chlorate de potasse. Mais ce corps n'en est pas moins resté un des plus intéressants et des plus utiles dont la chimie nous ait révélé l'existence. On y a souvent recours dans les laboratoires pour préparer le gaz oxygène et pour quelques autres opérations.

Digitized by Google

On l'a aussi employé dans l'industrie, à la fabrication des allumettes chimiques et des amorces fulminantes.

Comme on le voit, le rôle de Berthollet, à cette époque, fut exclusivement scientifique. Bien qu'il fût sympathique aux principes de la révolution, il était loin d'en approuver les excès, et il montra souvent, vis-à-vis des tribuns farouches qui la dirigeaient, un courage dont sans doute ils l'eussent fait repentir s'ils n'eussent pas considéré ses services comme indispensables.

Une fois, entre autres, des fournisseurs ayant livré, pour la consommation de l'armée, quelques barriques d'une eau-de-vie trouble et de mauvais aspect, Berthollet fut chargé d'analyser ce liquide. Avant qu'il eût terminé son analyse, les fournisseurs, accusés d'avoir voulu empoisonner nos soldats, furent arrêtés, et ils allaient être traduits devant le tribunal révolutionnaire, lorsque Berthollet présenta son rapport, d'où il résultait que l'eau-de-vie suspecte ne contenait aucune substance nuisible. Il n'en fallut pas davantage pour qu'on le soupçonnât de complicité avec les fournisseurs. Il fut mandé dans le sein du comité de salut public. Une bouteille de l'eau-de-vie prétendue falsifiée se trouvait sur la table. « Comment oses-tu soutenir, dit Robespierre au chimiste, que cette liqueur trouble ne contient pas de poison? » Pour toute réponse, Berthollet en avala un verre en disant : « Je n'en ai jamais tant bu. — Tu as bien du courage! s'écria le dictateur. — Peut-être en ai-je montré davantage en écrivant mon rapport, » repartit Berthollet. Il ne fut point inquiété, et les accusés furent mis en liberté.

Chargé, après le 9 thermidor, de la direction de l'agriculture, par son énergique attitude il préserva de la dévastation les anciens parcs royaux, déjà sauvés deux fois, en 1792 et 1793, par le conventionnel Lakanal.

Digitized by Google

En 1795, il fut nommé professeur de chimie à l'École normale, puis à l'École polytechnique; mais nous devons dire qu'il se montra peu propre à l'enseignement. Tandis que les leçons de Fourcroy, continuées et multipliées pendant trente ans, contribuaient puissamment à populariser la chimie, » Berthollet, dit Cuvier, peu méthodique dans ses mémoires, peu disposé à se mettre à la portée des commençants, et qui n'avait aucune facilité à parler, la servait dans son laboratoire, mais ne l'aurait jamais répandue. On en eut la preuve lorsqu'il fut chargé de l'enseigner à l'École normale. Le respect que cette grande assemblée portait à la profondeur de son génie ne put se faire illusion sur l'obscurité et le peu d'ordre de ses expositions. On aurait dit que, toujours maître de sa matière, pouvant la prendre à volonté par tous ses points, il supposait dans ses auditeurs la même capacité, et c'est toujours de la supposition contraire qu'un professeur doit partir. »

La gloire de Berthollet restera donc celle d'un des investigateurs les plus perspicaces et des plus habiles expérimentateurs que l'on ait jamais vus. Un catalogue raisonné de ses découvertes, en ne choisissant même que les principales, fournirait presque la matière d'un volume. Il ne saurait donc trouver place ici; et aussi bien il nous tarde d'arriver à l'époque la plus intéressante de sa vie, à celle où son esprit, avide de découvertes, son caractère énergique et entreprenant, son courage calme et réfléchi apparurent sous le jour le plus propre à les faire valoir.

C'était en 1798. Les immenses préparatifs de l'expédition d'Égypte se faisaient à Paris, à Toulon, à Gênes, à Civita-Vecchia, sous le voile du plus impénétrable mystère. Dix ou douze personnes au plus étaient dans la confidence. Berthollet était-il du nombre? cela est au moins très probable. Ce

Digitized by Google

qu'il y a de certain, c'est qu'il fut chargé de recruter à Paris le personnel scientifique de l'expédition. « Le but et la destination de cette entreprise sont un secret, disait-il à ses confrères; mais Bonaparte commande en chef. Quant à nous, nous formerons une expédition chargée d'explorer, au profit de la science, les pays conquis par nos soldats. Monge et moi nous en sommes. » Ces dernières paroles, jointes au nom de Bonaparte, suffisaient pour faire cesser toute hésitation, et les savants ne s'enrôlèrent pas dans cette pacifique phalange avec moins d'enthousiasme que les soldats dans les légions armées.

Partie de Toulon le 30 floréal an VI, l'escadre se déployait autour de Malte le 21 prairial, et arrivait le 11 messidor (1er juillet), au matin, devant la côte égyptienne. La colonne dite de Pompée annonçait Alexandrie. Après la prise de cette ville, l'armée se mit en marche vers le Caire à travers le désert, tandis que la commission scientifique remontait le Nil sur une flottille de barques légères, avec un petit détachement destiné à la protéger au besoin. Cette voie avait paru la plus sûre, et le général en chef avait compté que les savants ne feraient point de rencontre fâcheuse. L'événement trompa ses prévisions. Les eaux du Nil étant basses, plusieurs des barques françaises échouèrent sur des bancs de gravier. Tandis qu'on s'efforçait de les remettre à flot, des chaloupes canonnières turques, descendues du Caire et armées de pièces de gros calibre, vinrent attaquer par eau la flottille française; des mamelouks, des fellahs, des Arabes garnissaient les deux rives du fleuve, prêts à recevoir à coups de yatagan et à coups de fusil ceux des nôtres qui tenteraient de gagner la terre. C'était le 14 juillet; l'engagement avait commencé à neuf heures du matin. Après deux heures environ d'un combat inégal, cinq de nos chaloupes étaient coulées bas, et les

Digitized by Google

Turcs, en ayant pris deux autres à l'abordage, poussaient des cris de triomphe en agitant en l'air avec une joie féroce les têtes des matelots et des soldats tués par eux. Alors Berthollet, qui était descendu avec plusieurs de ses compagnons sur un des bancs de gravier où les embarcations avaient échoué, se mit à ramasser des cailloux et à en bourrer ses poches.

« Quoi ! lui dit-on, dans un pareil moment, vous ramassez des échantillons de minéralogie ?

— Point du tout, répondit-il, je me leste pour couler bas tout de suite si je suis tué et pour que ces barbares ne puissent pas mutiler mon corps. »

Cependant le bruit de la canonnade était parvenu aux oreilles de Bonaparte. Le général se trouvait alors devant le village de Chébreys, où il allait exterminer un corps assez considérable de mameloucks. Devinant les dangers imminents que couraient tant d'hommes illustres chers à la France et à lui-même, il n'hésita pas, pour les sauver, à *manquer son combat de Chébreys*; ce sont ses propres expressions. Avant que sa droite eût tourné suffisamment le village, d'où aucun mamelouck sans cela ne se fût échappé, il précipita son mouvement de gauche vers le Nil. Lorsqu'il parut sur les bords du fleuve, le brave Perrée, commandant de la flottille, venait d'être tué. Tous les équipages, soldats et passagers allaient être massacrés. Il ne fallut pas moins que l'arrivée du redoutable *sultan* français avec ses guerriers pour mettre en fuite les assaillants.

Le Bulletin officiel de l'affaire nautique de Chébreys fit mention de la conduite intrépide de Berthollet et de Monge. Ce dernier, qui n'avait pas un seul moment désespéré de la victoire, avait exercé, pendant ce long et sanglant combat, tantôt les fonctions de canonnier servant, tantôt celles de pointeur, et l'exemple de sa confiance, nous dirions presque

Digitized by Google

de sa gaieté, n'avait pas médiocrement contribué à soutenir le courage de ses compagnons.

Ce n'est point la seule fois que les noms des deux illustres savants se trouvent placés côte à côte, partageant les mêmes éloges, dans les rapports envoyés d'Égypte en France. Ils se rencontrent à chaque instant, jamais l'un sans l'autre, toujours signalés pour leur infatigable activité. « Les citoyens Monge et Berthollet, écrivait le général Berthier, sont partout, s'occupent de tout et sont les premiers moteurs de tout ce qui peut propager les sciences. » Ils étaient tellement inséparables et les soldats étaient tellement habitués à les entendre nommer ensemble, que presque tous étaient convaincus que *Monge-Berthollet* n'était qu'une seule et même personne ; et « le général en chef, dit Arago, apprit aux deux amis que des soldats s'étaient battus en duel, les uns (ceux-là avaient vu Berthollet) pour avoir prétendu que *Monge-Berthollet* avait des cheveux blonds et flottants, tandis que les autres (ils ne connaissaient que Monge) soutenaient avec non moins d'assurance que *Monge-Berthollet* était d'un teint très-brun et portait une longue queue. »

Leur liaison datait de 1780, année où tous deux entrèrent à l'Académie des sciences. Elle dura plus d'un tiers de siècle sans que les convulsions politiques qui, à cette époque, mirent souvent aux prises le frère avec le frère, le père avec le fils, aient amené entre le chimiste et le géomètre l'ombre d'un dissentiment passager.

En Égypte, Bonaparte, après avoir vaincu les musulmans par les armes, voulait, par tous les moyens possibles, subjuguer leur esprit en frappant vivement leur imagination. Il s'adressa tout naturellement à Monge et à Berthollet, espérant que les deux savants sauraient, en faisant paraître aux yeux des Orientaux ignorants, les effets prodigieux de la science

Digitized by Google

européenne, atteindre le but proposé. Ces tentatives, il faut l'avouer, furent loin de produire l'effet qu'on en attendait.

« Un jour, par exemple, dit Arago, Bonaparte demanda aux principaux cheiks d'assister à des expériences de chimie et de physique. Dans les mains de Monge et de Berthollet, divers liquides éprouvèrent les plus curieuses transformations; on engendra les poudres fulminantes; de puissantes machines électriques fonctionnèrent avec tous leurs mystères. Une science qui venait de naître, celle du galvanisme, fut mise aussi à contribution; par de simples attouchements métalliques, on produisit sur des animaux morts, dépecés, des convulsions qui, au premier aspect, autorisent à croire à la possibilité des résurrections. Les graves musulmans n'en restèrent pas moins spectateurs impassibles de toutes ces expériences. Bonaparte, qui s'attendait à jouir de leur étonnement, en témoigna quelque humeur. Le cheik El-Bekry s'en aperçut, et demanda sur-le-champ à Berthollet si, par sa science, il ne pouvait pas faire qu'il se trouvât en même temps au Caire et au Maroc. L'illustre chimiste ne répondit à cette demande ridicule qu'en haussant les épaules. « Vous voyez bien, dit alors El-Bekry, que vous n'êtes pas tout à fait sorcier. »

On eut recours, dans le même but, à une expérience aérostatique. Une immense mongolfière, construite par Conté, s'éleva de la grande place *Eshékiels*, au Caire, le 1^er^ vendémiaire. C'était une des merveilles annoncées dans le programme de la fête que célébrait l'armée française pour le septième anniversaire de la fondation de la république. Mais là, pas plus que dans le laboratoire de Berthollet, les Égyptiens ne manifestèrent la moindre surprise; plusieurs même ne se donnèrent pas la peine de lever la tête pour voir l'aérostat planer au-dessus des nuages.

Digitized by Google

Monge expliquait cette imperturbable indifférence par ce qu'il appelait l'apathie des pays chauds. Nous préférons l'explication d'Arago.

« Les Orientaux, dit-il, croient généralement à la sorcellerie ; or, que sont les résultats positifs de la science, de l'art, à côté des conceptions imaginaires d'un sorcier ? Pouvait-on raisonnablement espérer d'exciter de l'enthousiasme par quelques expériences plus ou moins ingénieuses, chez des hommes nourris de la lecture des *Mille et une Nuits*, chez des hommes habitués à prendre les récits de la princesse Schéhérazade non pour les rêveries d'une imagination fantasque, mais comme des peintures d'un monde réel ?

« Présentez à ces mêmes hommes des choses vraiment extraordinaires dans l'ordre de leurs idées ou de leurs habitudes, et vous les trouverez susceptibles d'étonnement, d'enthousiasme comme les Européens. Voyez, par exemple, avec quelle assiduité, avec quel recueillement des musulmans de tout âge, des dignitaires de l'ordre des Ulémas assistaient aux séances de l'Institut, même avant de savoir un seul mot de notre langue. Une assemblée délibérante qui ne s'occupait ni de religion, ni de guerre, ni de politique était à leurs yeux un véritable phénomène. Ils comprenaient encore moins que le chef suprême de l'expédition, que le vainqueur de Mourad-Bey, que le *Sultan-Kébir*, pour parler leur langage, n'eût qu'une voix dans les scrutins, comme les plus humbles membres de l'Institut, et qu'il consentît à courber ses opinions personnelles devant celles de la majorité. »

Après avoir exploré, avec d'autres membres du nouvel Institut, toutes les contrées de la basse Égypte qui pouvaient donner lieu à des observations intéressantes, Berthollet suivit l'armée dans la funeste expédition de Syrie. On sait quelles souffrances accablèrent alors nos malheureux soldats. L'il-

Digitized by Google

lustre chimiste montra, en face des plus grands dangers, au milieu des scènes les plus désolantes, une âme aussi inaccessible à la crainte que peut l'être celle du soldat le plus aguerri. Il n'eut pas seulement le courage de braver la peste, plus redoutable que le yatagan des mameloucks ; il eut celui bien plus grand de ne pas vouloir la méconnaître alors que le général lui-même cherchait à se dissimuler la terrible vérité. Dans un conseil, Berthollet osa prononcer hautement ces effrayantes paroles : « La peste est dans l'armée ! » Sa franchise lui attira, de la part des généraux, les plus amers reproches. « Dans huit jours, dit-il, je ne serai que trop vengé. » Bientôt, en effet, l'entreprise contre Saint-Jean d'Acre ayant échoué et le fléau décimant nos légions, une retraite précipitée put seule sauver ce qui en restait.

En quittant l'Égypte clandestinement pour venir à Paris renverser le Directoire, dissoudre les Conseils et s'emparer du pouvoir, le général Bonaparte n'emmena avec lui que deux personnes, Monge et Berthollet. Et lorsque, parvenu au faîte de la puissance, il vit tant d'hommes illustres par leur naissance et leurs talents briguer humblement la faveur d'une parole, d'un sourire, *son chimiste d'Égypte* continua de recevoir de lui, sans les solliciter, les marques les plus évidentes d'estime et de confiance. Berthollet était devenu pour Napoléon, selon l'expression de Cuvier, « une sorte de savant officiel, » aux lumières duquel il avait recours de préférence. Lorsqu'il voulait s'éclairer sur quelque question ayant trait à la chimie, rarement il s'adressait à d'autres, et s'il n'en recevait pas une réponse qui le satisfît, il avait coutume de dire : « *Je le demanderai à Berthollet.* » Il lui fit en outre, une part magnifique dans les récompenses qu'il distribuait aux personnages les plus considérables de l'empire. Il le créa successivement administrateur des monnaies, sénateur, comte,

Digitized by Google

grand-officier de la Légion d'honneur, titulaire de la sénatorerie de Montpellier, grand-croix de l'ordre de la Réunion.

Tant d'honneurs ne flattèrent pas plus la vanité de Berthollet que son ambition, et il n'en continua pas moins de vivre dans sa retraite d'Arcueil, au milieu de ses amis, avec lesquels il poursuivait le cours de ses travaux scientifiques. Leurs réunions, entièrement consacrées à la recherche commune des principes et des lois de la chimie et de leurs plus fécondes applications, finirent par former une sorte d'académie qui prit le nom modeste de Société d'Arcueil, et dont la présidence fut unanimement décernée à Berthollet.

La chute de l'empire et le retour des Bourbons ne changèrent rien à cette existence paisible et laborieuse, que put seule troubler la mort cruelle de son fils unique. Ce douloureux événement le frappa d'un coup dont les effets se firent sentir jusqu'à la fin de sa vie. « Dès lors, dit Cuvier, toute gaieté fut perdue pour lui. Pendant le peu d'années qu'il survécut, son air morne et silencieux contrastait péniblement avec ses habitudes antérieures; on ne le vit plus sourire; quelquefois une larme s'échappait malgré lui. Une discussion importante de physique ou de chimie, quelque expérience neuve et riche en conséquences pouvait seule fixer assez ses idées pour le distraire de sa douleur. » Berthollet mourut le 6 novembre 1822, à la suite d'une maladie qui, avant de l'emporter, lui fit endurer pendant trois mois les plus vives souffrances. Il était âgé de soixante-quatorze ans.

Digitized by Google

MONGE

1746-1818

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

MONGE

D'APRÈS UN CROQUIS FAIT A BORD DE L'*ORIENT* PAR DUTERTRE

Digitized by Google

MONGE

Nos lecteurs ne nous sauront pas mauvais gré de donner à la biographie de Monge une certaine étendue ; nous l'espérons du moins, et nous fondons cette espérance sur deux raisons : la première, c'est le mérite éclatant de l'immortel créateur de la *Géométrie descriptive*, du véritable fondateur de l'École polytechnique ; la seconde, c'est le vif intérêt que présente par elle-même l'histoire de cette vie si pleine de grandes œuvres et d'événements mémorables, intérêt que redoublent encore le style vif, élégant, pittoresque, l'heureuse et savante disposition, la verve à la fois généreuse et spirituelle du beau travail qui va nous guider dans notre tâche et nous la rendre à la fois si agréable et si facile. Ce travail n'est autre qu'une notice lue à l'Académie des sciences, dans la séance du 11 mai 1846, par François Arago.

Alexandre enviait, dit-on, le bonheur d'Achille « qui avait trouvé durant sa vie un ami tel que Patrocle et un chantre tel

Digitized by Google

qu'Homère ». Le sort de Monge peut sembler également digne d'envie, puisqu'il eut pour ami Napoléon lui-même et pour panégyriste Arago, c'est-à-dire le représentant le plus éminent de la littérature scientifique au dix-neuvième siècle. La *Vie de Monge*, par Arago, est un chef-d'œuvre de narration et d'exposition ; et notre plus grand regret est de nous voir forcé d'en affaiblir le charme en l'abrégeant, disons le mot, en le mutilant. Que faire ? Nous préférons encore offrir à nos lecteurs cette défectueuse réduction d'un bel ouvrage que d'y substituer, par une vaniteuse prétention à l'originalité, un essai dont la comparaison ne ferait que ressortir la faiblesse et l'imperfection. Notre amour-propre d'*auteur* sera largement satisfait si nous réussissons à résumer, sans trop le défigurer, l'un des plus remarquables écrits de l'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences.

« Le maréchal de Saxe, dit-il au début, racontait les hauts faits de Chevert dans la grande galerie de Versailles, au milieu d'un groupe d'officiers et de courtisans. Tout à coup un des auditeurs l'interrompit en ces termes : « Monsieur le maréchal, la chaleur de vos éloges nous autorise à penser que l'histoire de Chevert ne vous est pas complétement connue ; vous ignorez sans doute que cet officier est le fils du bedeau de la plus modeste église de Verdun. — Vraiment ? s'écria le héros de Fontenoy : Chevert avait toute mon estime ; à partir de ce moment je lui devrai de la vénération. »

Gaspard Monge a des titres semblables à la vénération de tous ceux qui apprécient les hommes de vertu et de génie en raison même du chemin qu'il leur a fallu faire, des obstacles qu'il leur a fallu vaincre pour conquérir la fortune et les honneurs pendant leur vie et une gloire réelle et durable après leur mort. Il naquit en 1746 à Beaune, où Jacques Monge, son père, était un pauvre coutelier de la *rue couverte*. « Dans ses

Digitized by Google

courses autour de la ville, Jacques Monge ne dédaignait pas d'aiguiser les couteaux, les ciseaux des ménagères bourguignonnes. » C'était donc un simple *rémouleur*, mais « un homme de bien, un homme au jugement sûr, à la raison élevée, » dont Monge ne parla jamais qu'avec un respect plein d'attendrissement, et auquel il se plaisait à faire remonter tout ce qui lui était arrivé d'heureux pendant sa longue carrière.

Cet honorable et laborieux artisan parvint, en s'imposant de rudes privations, à placer ses trois fils au collège de Beaune, dirigé par les Oratoriens. Tous trois répondirent dignement à tant de sollicitude ; mais l'aîné surtout, Gaspard, se distingua par son intelligence et son application. Il remportait les premiers prix dans toutes les facultés, et ses maîtres l'appelaient, dans le style quelque peu maniéré des écoles de cette époque : *Puer aureus*.

Jusqu'à la fin de sa vie Monge conserva religieusement les petits bulletins hebdomadaires dont les Oratoriens s'étaient complu à le gratifier : les *satisfecit* du collège de Beaune réveillaient sans cesse dans son cœur le souvenir des sacrifices qu'un père prévoyant s'était imposés et celui des efforts que le fils avait faits pour les rendre fructueux.

Malgré ses succès dans les lettres, le brillant écolier se livrait déjà au goût qui le portait vers la science et ses applications. A quatorze ans il exécuta une pompe à incendie dont les effets frappèrent d'admiration les personnes les plus instruites. Lorsqu'on lui demandait comment il avait pu, sans guide et sans modèle, mener à bonne fin une si difficile entreprise : « J'avais, répondait-il, deux moyens de succès infaillibles : une invincible ténacité et des doigts qui traduisaient ma pensée avec une fidélité géométrique. »

Deux ans après il entreprit de lever un plan détaillé de sa

Digitized by Google

ville natale. Il lui fallut, pour cela, inventer les méthodes d'observation et construire lui-même les instruments propres à mesurer les angles, à exécuter le plan graphique. L'original de ce plan est conservé dans la bibliothèque de Beaune. Les conservateurs de cette bibliothèque ont souvent peine à convaincre les visiteurs que ce plan est le coup d'essai d'un enfant de seize ans, même après avoir ajouté que cet enfant fut plus tard le créateur de la géométrie descriptive. « Les oratoriens de Lyon, dit Arago, voulurent juger par eux-mêmes du mérite de l'écolier dont leurs collègues de Beaune parlaient toujours avec de pompeux éloges; ils l'appelèrent dans leur établissement et lui confièrent d'emblée la chaire de physique. »

« Le professeur de physique du célèbre collège de l'Oratoire de Lyon n'avait que seize ans. Son enseignement eut toutefois un succès extraordinaire. Des manières affables, la patience d'un bénédictin, une conduite dans laquelle on aurait vainement cherché même de simples indices de l'esprit inconstant et léger qui semble le lot inévitable de la jeunesse, procurèrent à Monge autant d'amis que ses leçons lui avaient donné d'admirateurs. »

Les oratoriens le pressèrent d'entrer dans leur ordre pour y suivre la carrière de l'enseignement. Ils firent briller à ses yeux la perspective d'une position qui lui permettrait de rendre à ses frères d'importants services, d'assurer aux vieux jours de son père l'aisance et le repos. Monge, vivement impressionné, ne voulut néanmoins rien décider sans consulter son père, ce qu'il avait coutume de faire dans toutes les circonstances graves de sa vie.

« Mon cher Gaspard, lui répondit le coutelier, je n'ai pas le dessein de contrarier ta vocation si elle est bien arrêtée; mais je te dois une réflexion paternelle. Tu la pèseras. Je suis

Digitized by Google

persuadé qu'on commet une faute grave quand on entre dans une carrière autrement que par *la bonne porte*; or, on m'assure que tes études littéraires n'ont pas été assez complètes pour la carrière d'oratorien. Maintenant c'est à toi de prononcer. »

Quelques jours après avoir reçu cette lettre, Monge quittait Lyon et revenait dans sa ville natale. Il fallait pourtant qu'il se hâtât de choisir et d'embrasser une profession. Un officier supérieur du génie, ayant vu le plan de Beaune dessiné par le jeune géomètre, devina le profit que la France tirerait un jour des travaux d'un enfant dont les premiers essais étaient si prodigieux, et il offrit à Jacques Monge de faire entrer son fils à l'école de Mézières. Cette proposition, on le pense bien, fut acceptée avec empressement, et Gaspard partit le cœur plein d'espérance. Mais ce qu'il ignorait et ce qu'il apprit en arrivant, c'est que la vraie école de Mézières, celle où l'on formait des officiers pour le génie militaire, ne s'ouvrait que pour les *fils de famille*. Les candidats « n'étaient admis aux examens qu'après avoir prouvé que leurs pères avaient toujours vécu *noblement*, c'est-à-dire sans s'être jamais livrés à aucun genre de commerce, à aucun genre d'industrie, à aucun genre de fabrication, celle des vitres et des bouteilles exceptée, la constitution du pays admettant alors des *gentilshommes verriers*. » Mais à côté de cette école aristocratique s'en trouvait une autre où l'on *dressait* des appareilleurs, des conducteurs, en un mot des praticiens.

Les élèves de cette succursale apprenaient les principes élémentaires de la géométrie et de l'algèbre, le dessin graphique, les *traits* de la charpente et de la coupe des pierres. Ils exécutaient en outre, *avec du plâtre gâché*, des modèles de constructions civiles et militaires. De là le nom *gâche* qu'on donnait à l'École pratique, dont les élèves, dispensés de pré-

Digitized by Google

senter des parchemins, ne pouvaient jamais prétendre même au grade modeste de lieutenant du génie. « Jacques Monge, de Beaune, n'ayant vécu ni de ses rentes ni d'une fabrication quelconque de bouteilles, son fils Gaspard fut impitoyablement relégué dans la gâche, avec la perspective, en cas de grand succès, de veiller un jour en sous-ordre à la construction d'un bastion, d'une demi-lune ou d'une porte de ville. »

Grâce à son habileté à exécuter les travaux quotidiens imposés aux élèves de la gâche, Monge put se créer des loisirs qu'il employa à rechercher les théories mathématiques de ses constructions. Dans ces études solitaires, il parvint, sans guide ni conseils, non-seulement à des démonstrations simples et élégantes des méthodes obscures alors en usage, mais encore au perfectionnement de ces méthodes et même à la création de méthodes nouvelles.

Il fut un jour chargé de traiter un cas particulier d'un problème relatif à la construction des fortifications. Les éléments ou plutôt les données du problème lui avaient été fournies par l'état-major de l'école. Lorsque Monge envoya son travail au commandant supérieur, cet officier, y ayant à peine jeté les yeux, s'écria « qu'il ne s'amuserait point à soumettre à une pénible vérification un problème imaginaire. — L'auteur, ajoutait-il, n'a pas même pris le temps de grouper ses chiffres; je puis croire à une grande facilité de calcul, mais non à des miracles ! »

Monge insista pour qu'on daignât au moins l'entendre. Il avoua d'abord qu'en effet les procédés connus ne l'auraient pas conduit si promptement au but, quelle qu'eût été son habitude des calculs arithmétiques, et il demanda qu'on examinât avec soin la méthode nouvelle qu'il avait suivie. Cette méthode, étudiée sous tous ses aspects, se trouva plus directe, plus simple, plus rationnelle qu'aucune de celles employées

Digitized by Google

précédemment. On reconnut alors que le jeune *praticien* n'était point à sa place à la *gâche*, et qu'à l'école même il devait entrer non pour apprendre, mais pour enseigner. En conséquence il fut nommé répétiteur de mathématiques.

« C'est de l'époque où Monge entra en fonctions comme répétiteur à l'école de Mézières que date réellement la branche de mathématiques appliquées connue aujourd'hui sous le nom de *géométrie descriptive*. Monge fit voir que les solutions graphiques de tous les problèmes de la géométrie à trois dimensions, se fondaient sur un très-petit nombre de principes, qu'il exposa avec une merveilleuse clarté. Désormais aucune question, parmi les plus complexes, ne devait rester l'apanage exclusif des esprits d'élite; avec des instruments bien définis et une méthode de recherches uniforme, la géométrie descriptive, dont il devint ainsi le créateur, pénétra jusque dans les rangs de la classe ouvrière malgré le peu d'instants qu'elle peut consacrer à l'étude. »

Cette belle découverte, comme toutes celles qu'enfante le vrai génie, brille surtout par sa lumineuse simplicité. C'est ce qui, plus tard, fit dire à Lagrange, sortant d'une leçon de son jeune confrère : « *Avant d'avoir entendu Monge, je ne savais pas que je savais la géométrie descriptive.* »

Chose étrange ! il fut longtemps interdit à Monge de divulguer cette nouvelle branche des sciences mathématiques. On la considérait comme devant assurer aux ingénieurs français, sur les ingénieurs étrangers, une supériorité dont on voulait conserver le privilége; et ce fut seulement en 1794 que l'auteur en put, pour la première fois, développer les principes dans sa chaire de l'École normale.

Ne pouvant mettre le public dans la confidence des études qu'il faisait sur les propriétés des corps à l'aide de la méthode géométrique des projections, Monge se mit à traiter les mêmes

Digitized by Google

questions par l'analyse transcendante. Ici on lui accorda toute liberté, et ce fut par des recherches analytiques qu'il débuta dans le monde savant.

Ses premiers mémoires furent adressés à l'Académie de Turin, et parurent dans le Recueil de cette compagnie pour les années 1770 à 1773.

« Persuadé, disait modestement Monge dans le préambule, qu'une idée *stérile entre les mains d'un homme ordinaire* peut devenir très-profitable entre celles d'un habile géomètre, je vais faire part de mes recherches à l'Académie de Turin. »

Lagrange ne trouvait point que l'auteur de ces mémoires fût un *homme ordinaire*.

« Avec son application de l'analyse à la représentation des surfaces, disait-il, *ce diable d'homme sera immortel.* »

En 1768, à la mort de Camus, examinateur des élèves du Génie, Bossut lui succéda. Monge, de son côté, passa de la place de répétiteur à celle de professeur, que Bossut occupait avant sa promotion; il avait alors vingt-deux ans. Trois ans après, l'abbé Nollet étant mort, Monge fut chargé de le remplacer. Il se trouva donc à la fois professeur de mathématiques et de physique à l'école de Mézières. Son zèle et sa facilité lui permettaient de satisfaire amplement aux devoirs de ces deux fonctions.

« Monge, comme professeur, dit Arago, qui fut son élève, appartenait à l'école du philosophe « qui, faisant peu de cas *de la vertu parlière*, ne trouvait pas grand choix entre ne savoir dire que mal et ne savoir que bien dire ». Dans ses leçons, toujours substancielles, il visait exclusivement à être clair, à se rendre accessible aux intelligences les plus paresseuses, et il atteignait complètement son but. » — « D'autres parlent mieux, disait un autre de ses élèves; personne ne professe aussi bien. »

Digitized by Google

« Son œil scrutateur découvrait jusque dans les parties les plus reculées de son nombreux auditoire l'élève que le découragement commençait à gagner ; il reprenait aussitôt sa démonstration, en modifiait la marche, les termes ; et lorsque toutes ces attentions étaient demeurées sans résultat, il manquait rarement, la séance finie, d'aller, à travers la foule, se saisir, pour ainsi parler, de l'auditeur à l'esprit distrait ou paresseux qu'il avait remarqué, et de faire pour lui seul une seconde leçon. Ordinairement, elle n'avait point d'autre préambule que ces simples mots : « Je reprends, mon ami, du point où j'ai commencé à devenir inintelligible. »

Monge se maria en 1777. Les circonstances qui précédèrent son mariage méritent d'être rapportées. Nous en empruntons le récit à Arago.

« Dans un salon de Mézières, certain personnage, infatué de son mérite et de sa fortune, racontait comme une chose à peine croyable, que la belle madame Horbon, de Rocroy, n'avait pas voulu l'accepter pour mari. « Au reste, ajoutait-il, je m'en suis bien vengé : des historiettes de ma façon, que j'ai répandues dans la ville et aux alentours, ont déjà empêché la dédaigneuse veuve de contracter un autre mariage. » Monge ne connaissait point madame Horbon ; mais il croyait, il disait que l'homme de cœur doit, en tout temps, en tout lieu, se considérer comme le mandataire des honnêtes gens absents, et prendre ouvertement leur défense quand on les attaque. Il écarta rudement avec les mains et les coudes la foule, toujours si prompte à se grouper autour des médisants, alla droit à l'épouseur éconduit, et, d'un ton d'autorité qui n'admettait point de délai dans la réponse, il lui posa cette question : « Est-il vrai, Monsieur (j'ai besoin de vous l'entendre répéter), est-il vrai que vous avez essayé de nuire à une femme en colportant des anecdotes dont vous connaissiez la fausseté? » —

Digitized by Google

« Cela est vrai ; mais que vous importe ? » — « Je vous déclare un infâme ! » reprit Monge d'une voix retentissante. Et l'action, aussi prompte que la foudre, ayant accompagné son exclamation, les spectateurs virent la querelle se dénouer comme celle du père de Chimène et de don Diègue dans la belle tragédie de Corneille. Seulement le don Diègue souffleté de Mézières, n'ayant demandé réparation ni par procuration ni personnellement, il arriva que Monge, contre ses prévisions, avait cette fois puni un misérable calomniateur sans courir aucun danger.

« A quelque temps de là, Monge rencontra chez un ami de Rocroy une personne de vingt ans dont il devint fortement épris ; c'était madame veuve Horbon. Il demanda sa main sans se donner la peine de recourir, suivant l'usage, à l'entremise d'un tiers. Madame Horbon ignorait la scène de Mézières ; mais la voix publique lui avait appris que le professeur de l'École du génie jouissait de l'estime générale et que ses élèves l'adoraient. Elle hésitait cependant. Veuve d'un maître de forges, elle ne voulait imposer à personne les ennuis d'une liquidation compliquée. « Ne vous arrêtez pas, Madame, à de pareilles vétilles, repartit Monge avec vivacité, j'ai résolu dans ma vie des problèmes bien autrement difficiles ; ne vous préoccupez pas non plus de mon peu de fortune ; veuillez m'en croire, les sciences y pourvoiront ». Ces épanchements naïfs vainquirent les scrupules de madame Horbon. Elle devint madame Monge.

En 1780, Monge fut, sur la demande de Condorcet et de d'Alembert, avec lesquels il était en correspondance depuis quelque temps, nommé professeur d'hydraulique à l'école que Turgot venait d'installer au Louvre. Il ne quitta pas néanmoins Mézières définitivement à cette époque, le ministre ayant décidé qu'il passerait six mois dans cette ville

Digitized by Google

et six mois à Paris. Les règlements de l'Académie des sciences n'imposant pas à ses membres résidants un plus long séjour dans la capitale, cette compagnie s'empressa aussitôt d'appeler Monge dans son sein. Il avait alors trente-quatre ans.

En 1783, mourut Bezout, examinateur des élèves de la Marine, ou, comme on disait alors, des *gardes du pavillon*. Monge fut désigné pour lui succéder, et vint s'établir à Paris. Les chefs de l'école de Mézières le virent partir sans regret, et en se promettant de ne plus admettre auprès d'eux des hommes de cette trempe. Le commandant supérieur alla jusqu'à dire, paraphrasant un mot célèbre de Mazarin: « *Il nous faut remplacer Monge par quelqu'un* QUI NE SOIT PERSONNE. » Il n'y a que l'envie pour rendre au vrai mérite des hommages aussi éclatants.

Dans ses nouvelles fonctions, Monge donna de beaux exemples d'indépendance et de désintéressement.

Il avait refusé, dans une session d'examens, un jeune gentilhomme d'une noblesse fort ancienne, mais d'une ignorance très-invétérée. Le maréchal de Castries, ministre de la marine, le fit venir. « Monsieur Monge, lui dit-il, vous avez refusé un candidat qui appartient à de bien puissantes familles. Votre décision me donne mille tracas ; je suis accabé de réclamations. » — « Monsieur le maréchal, répondit Monge, vous êtes parfaitement maître d'admettre le candidat qui m'a paru incapable ; mais si vous prenez cette décision, il faudra en même temps supprimer la place que je remplis. Les fonctions d'examinateur ne seraient plus ensuite ni utiles ni acceptables. »

L'exclusion du candidat fut maintenue.

Le même maréchal de Catries voulait que Monge rédigeât, pour l'usage des élèves et des aspirants de marine, un traité complet de mathématiques. Cet ouvrage aurait été adopté

Digitized by Google

officiellement à la place de celui de Bezout. C'eût été pour notre savant une source de bénéfices considérables ; mais il ne voulut point priver la veuve de son prédécesseur de l'unique revenu que celui-ci lui eût laissé : le produit de la vente de ses livres ; il refusa péremptoirement de faire l'ouvrage qu'on lui commandait.

Monge conserva ses fonctions d'examinateur jusqu'en 1800. Lorsque la révolution éclata, il en embrassa les principes avec un enthousiasme bien naturel chez un enfant du peuple *fils de ses œuvres*, et qui, en raison même de son génie, avait eu plus que tout autre à souffrir des obstacles que recontrait alors sur son chemin quiconque était né pauvre et roturier. « Pendant sa jeunesse, dit Arago, irrévocablement attaché par les préjugés nobiliaires à la section de l'École du génie nommée dédaigneusement *la gâche*, il se transportait avec bonheur, dans ses rêves, à une époque éloignée où chacun recevrait du pays l'emploi le plus approprié à son mérite, à ses facultés. » Ce rêve, la révolution à son début, lui en montrait la prochaine réalisation. Il se lança donc dans le tourbillon avec ardeur, mais sans haine, sans rancune, plein de cette idée, dont l'expérience, hélas ! ne tarda pas à lui démontrer l'erreur, que les institutions vicieuses et les abus seuls allaient périr, que les lois de l'humanité seraient religieusement respectées. Il prit d'abord, comme commissaire de l'Académie des science, une part active à la réforme des poids et mesures, réforme éminemment utile et pacifique, dont nous recueillons aujourd'hui les bienfaits.

Après le 10 août, il fit partie du *conseil exécutif* nommé par l'Assemblée législative. On lui assigna, sur la proposition de Condorcet, le portefeuille de la marine.

« A l'époque où Monge devint ministre de la marine, dit Arago, toutes les régions de la France, et la ville de Paris en

Digitized by Google

particulier, étaient dans la plus grande fermentation. Un décret de l'Assemblée législative venait de frapper de destitution les employés du gouvernement qui avaient adhéré à la pétition dite des Dix-mille. Presque tous les chefs de division, les chefs de bureau et les simples commis du ministère se trouvaient dans cette catégorie. Ils se présentèrent en masse à notre confrère, s'avouèrent signataires de la pétition fatale et déclarèrent vouloir résigner leurs fonctions. « Vous êtes signataires ? repartit Monge; eh ! qui vous le demande? Non, non, Messieurs, parlons avec franchise. Vous désirez vous retirer parce que le nouveau ministre n'a pas vos sympathies. Eh bien ! patientez : je suis ici pour peu de temps, soyez-en certains; mon successeur vous conviendra peut-être mieux. »

« Ces paroles naïves, affables, changèrent les dispositions de la plupart des employés, et l'administration centrale ne fut pas désorganisée. »

Monge parvint aussi, par des démarches bienveillantes et quelquefois par d'instantes prières, à retenir en France des hommes de talent et de mérite qui, attachés par leurs sympathies à l'ancien ordre de choses, s'apprêtaient à passer à l'étranger. Nous citerons entre autres le savant Borda et Dubouchage, ministre de la marine avant le 10 août. Pour mettre ce dernier à l'abri de la tourmente, Monge le nomma inspecteur général de l'artillerie de marine.

Notre savant n'avait point trompé ses subordonnés en leur annonçant qu'il resterait peu de temps au ministère. Il donna sa démission le 12 février 1793, fut réélu le 17 et se retira définitivement le 10 avril.

Il quitta le pouvoir avec une sérénité que ne montrent guère les ministres disgraciés ni même les ministres démissionnaires. « Je puis, sur ce point, dit Arago, défier toute

Digitized by Google

dénégation, car j'ai tenu dans les mains quatre grandes pages couvertes de formules de mathématiques transcendantes écrites par Monge le jour même de sa retraite. »

On était au plus fort de la crise révolutionnaire. La France, assaillie de tous côtés, ne pouvait résister et se sauver que par des efforts surhumains de vigueur et de génie. La Convention avait décrété la fameuse levée en masse de neuf cent mille hommes ; les soldats ne manquaient point, ni même les chefs : c'était l'époque des généraux de vingt-cinq ans. Mais il manquait du salpêtre et du soufre pour faire de la poudre, du cuivre pour faire des canons. Les fabriques et les fonderies alors existantes étaient insignifiantes par le nombre et l'importance. Ainsi tout était à créer ; c'était du sol même de la patrie qu'il fallait tirer, sur l'heure, les éléments de la défense ! Qui donc pouvait opérer ce prodige ? qui ? LA SCIENCE !

Les savants furent convoqués. « Vous demandez du salpêtre, dirent-ils ; eh bien ! les lieux bas, les écuries, les caves en contiennent en abondance. Et Monge s'écria dans un élan d'enthousiasme et de légitime confiance : « *On nous donnera de la terre salpêtrée, et trois jours après nous chargerons les canons !* » Quant aux canons eux-mêmes, ils furent bientôt trouvés ; on fondit les cloches.

« A la voix de la patrie, les découvertes sur chaque objet naquirent aussi rapidement que les besoins. » En quelques semaines la France entière devint une immense manufacture de poudre et d'armes. Fourcroy, Berthollet, Guyton de Morveau, Monge stimulaient, dirigeaient, éclairaient l'ardente activité des travailleurs ; et c'est grâce à leur concours qu'on put dire de Carnot qu'il *organisait la victoire*.

Monge consacrait ses journées à la visite des ateliers ; la nuit il composait des notices pour l'instruction des ouvriers,

Digitized by Google

et même un ouvrage considérable, l'*Art de fabriquer les canons*, destiné à servir de manuel dans les usines particulières et les arsenaux de l'État.

Sans doute, pour de tels services, dira-t-on, il recevait un traitement considérable... Écoutons à ce sujet son savant biographe :

« Quoique l'illustre géomètre n'eût pas alors de fortune, ses fonctions comme délégué du comité du salut public auprès des manufactures d'armes *n'étaient point rétribuées*. Aussi (je copie textuellement ces mots dans une note de la respectable compagne de notre confrère), aussi arrivait-il souvent qu'après ses inspections journalières, si longues et si fatigantes, dans les usines de la capitale, Monge, rentrant chez lui, ne trouvait pour dîner que *du pain sec*. C'est aussi avec du pain sec, qu'il emportait sous son bras en quittant sa demeure à quatre heures du matin, que Monge déjeunait tous les jours. Une fois (les détails qui peignent un caractère et une époque ne sont jamais bas), une fois, la famille du savant géomètre avait ajouté un morceau de fromage au pain quotidien. Monge s'en aperçut, et s'écria avec quelque vivacité : « Vous alliez, ma foi, me mettre une méchante affaire sur « les bras ; ne vous ai-je donc pas raconté qu'ayant montré, « la semaine dernière, un peu de gourmandise, j'entendis « avec peine le représentant Nioux dire mystérieusement à « ceux qui l'entouraient : *Monge commence à ne pas se gêner, « voyez, il mange des radis !* »

« Cette pénurie, dont aujourd'hui nous pouvons à peine nous faire une faible idée, faillit, vers la même époque, être fatale au célèbre géomètre. Après une séance de douze heures dans les fonderies de canons, il fut pris d'une esquinancie qui, dès le début, parut très-inquiétante. Berthollet ordonna un bain ; mais on dut renoncer à ce genre de traitement : il

Digitized by Google

n'y avait pas de bois dans la maison de Monge pour faire chauffer de l'eau; on n'aurait pas trouvé de baignoire dans le quartier. »

En dépit d'un dévouement si désintéressé, Monge ne fut pas à l'abri des accusations et des dangers auxquels alors tout homme éminent était nécessairement exposé. Un jour madame Monge apprend que son mari et Berthollet ont été dénoncés. Tout éplorée, elle court aux informations et trouve le célèbre chimiste assis paisiblement aux Tuileries, à l'ombre des marronniers; le même avis lui est parvenu, mais il croit savoir que rien ne se fera ni contre lui ni contre son ami avant huit jours. « Ensuite, ajoute-t-il avec sa sérénité habituelle, nous serons certainement arrêtés, jugés, condamnés et exécutés. » Monge rentre : sa femme tout en pleurs lui répète la terrible prédiction de Berthollet. « Ma foi, dit l'illustre géomètre, je ne sais rien de tout cela; ce que je sais, c'est que mes fabriques de canons marchent à merveille! »

Heureusement l'affaire n'eut point de suite. Après le 9 thermidor ce fut une autre aventure. Monge fut dénoncé par son portier comme Jacobin et partisan de la loi agraire. Cette fois il dut se soustraire par la fuite aux conséquences du *décret d'accusation* lancé contre lui par les thermidoriens, qui, il est bon de le dire, n'étaient pas moins implacables dans leurs rancunes que les hommes qu'ils avaient renversés. Ce fut seulement après que cette *seconde terreur* eut cessé qu'il put reparaître avec sécurité. Son nom figura deux fois sur les listes des candidats aux fonctions de membre du Directoire exécutif créé par la nouvelle constitution (dite de l'an III), mais Monge ne se souciait point de redevenir homme d'État; il préférait demeurer exclusivement ce que sa première vocation l'avait fait, un homme de science.

Nommé professeur à l'École normale, il y put enseigner

Digitized by Google

publiquement, pour la première fois, la *géométrie descriptive*, qu'il avait créée, ainsi que nous l'avons dit, quinze ans auparavant. Mais l'existence éphémère de cette école ne lui permit point d'y répandre tous les trésors de son savoir : le vrai théâtre de son immortel enseignement, le foyer scientifique qu'il alluma, qu'il entretint de son génie, c'est l'École polytechnique.

L'ingénieur Lamblardie eut, dit-on, le premier l'idée d'établir à Paris une *école des travaux publics*, où viendraient se former les jeunes gens qui se destineraient aux carrières scientifiques. Cette idée, appuyée avec enthousiasme par tous les savants d'alors, mûrit rapidement et ne tarda pas à être transformée en un projet sur lequel Fourcroy fut chargé de faire un rapport à la Convention.

Au rapport éloquent et judicieux du savant chimiste, était jointe une pièce portant ce titre : *Développements sur l'enseignement adopté pour l'École centrale des travaux publics.* « Ces développements parurent sans nom d'auteur ; mais l'empreinte profonde de la main de Monge se voyait dans l'ensemble du travail et dans les détails ; l'ancien professeur de Mézières était alors en Europe le seul mathématicien capable de parler avec tant d'autorité de la géométrie descriptive et du mode d'enseignement qui devait la rendre populaire et usuelle. »

Aussi le conseil des professeurs de la nouvelle école voulut-il le placer à la tête. Monge déclina cet honneur. « Nommez Lagrange, dit-il ; nommez le plus grand géomètre de l'Europe. D'ailleurs, je vaux mieux attelé au char que placé sur le siége. »

Le char, ce fut lui, en effet, qui le lança dans la carrière. Dès son entrée en fonctions, on peut dire qu'il adopta tous les élèves comme ses enfants. Ce fut pour lui une seconde

Digitized by Google

famille, pour laquelle sa sollicitude et son dévouement ne se démentirent jamais. Le 13 vendémiaire quelques-uns de ces jeunes gens s'étaient laissé égarer jusqu'à se joindre aux sections insurgées. Le conseil d'instruction voulait les expulser. Monge avait reconnu, dans plusieurs d'entre eux, des intelligences d'élite qu'il serait facile de faire rentrer dans le devoir par la douceur. « Si vous les renvoyez, dit-il, je donne ma démission. » L'amnistie fut prononcée. Au nombre des enfants menacés, était le regrettable Malus, enlevé prématurément aux sciences, qu'il avait enrichies d'une des plus belles découvertes physiques, celle de la *polarisation de la lumière*, et J.-B. Biot, une des plus éminentes personnalités scientifiques de notre époque.

Les élèves de l'École polytechnique, imbus des opinions républicaines sur lesquelles reposait dans le principe l'organisation de l'école, accueillirent avec mécontentement l'établissement du régime impérial. Napoléon s'apprêtait à frapper par des mesures rigoureuses cette phalange imberbe qui refusait de se courber devant lui. Il fit venir Monge. « Eh bien! lui dit-il, vos élèves sont presque tous en révolte contre moi; ils se déclarent mes ennemis?

— Sire, répondit le géomètre, nous avons eu bien de la peine à en faire des républicains; laissez-leur le temps de devenir impérialistes. D'ailleurs, permettez-moi de vous le dire, vous avez tourné un peu court! »

Cette fois encore la fermeté fit prévaloir la douceur: l'école ne fut point licenciée; mais elle subit dans sa constitution de profonds changements, Monge les vit s'opérer avec une douleur qu'il ne dissimula point, Il réclama surtout avec force, mais en vain, contre l'article du décret impérial qui supprimait le traitement alloué aux élèves par la Convention. « Le privilége de la fortune, dit Arago, faisait irruption là où le

Digitized by Google

mérite intellectuel des candidats semblait devoir seul décider des admissions et des rangs. La création d'un petit nombre de bourses et de demi-bourses aux frais de l'État n'était qu'un palliatif. Monge porta personnellement remède à un mal que dans sa jeunesse il avait si douloureusement ressenti lui-même; dès qu'une place de sénateur lui eut donné de l'aisance, les six mille francs qu'il recevait comme professeur furent affectés, tous le ans, au payement de la pension de quelques malheureux élèves que le manque de fortune aurait tenus à l'écart. Cette générosité éclairée a laissé dans l'école un tendre et reconnaissant souvenir. Chaque promotion le transmet religieusement à la promotion qui lui succède. »

Monge prit une part très-importante à la fondation de l'Institut. Cet établissement unique au monde, cet aréopage souverain de la littérature, de la science et des arts, est en grande partie son œuvre. Il fit partie du premier noyau de l'Institut, c'est-à-dire des quarante-huit membres désignés par le Gouvernement, qui ensuite nommèrent quatre-vingt-seize savants, historiens, philosophes, érudits et artistes, pour compléter les trois *classes* dont ce corps était composé. « Voulez-vous savoir, Messieurs, disait Arago à ses collègues, le prix qu'on attachait alors à l'honneur de vous appartenir? Lisez la première ligne, toujours la même, d'une multitude de proclamations célèbres, datées de Toulon, de Malte, d'Alexandrie, du Caire, etc.; la voici textuellement : « Bonaparte, *membre de* « *l'Institut national de France* et général en chef. »

Nous arrivons à l'époque où se forma entre Monge et le général Bonaparte cette amitié à laquelle nous avons déjà fait allusion et que tous deux devaient conserver dans leur cœur jusqu'au dernier soupir. En 1796, Monge fut envoyé par le Directoire, en Italie, avec Berthollet et divers artistes, afin de recevoir les tableaux, les statuts que plusieurs villes devaient

Digitized by Google

céder à la France pour se libérer des contributions de guerre. Lorsque la commission fut présentée au commandant en chef de l'armée, Monge apprit avec joie qu'il était connu de l'illustre général. « Permettez, dit celui-ci à notre confrère, que je vous remercie de l'accueil qu'un officier d'artillerie jeune, inconnu et quelque peu en défaveur reçut du Ministre de la marine en 1792; il en a conservé précieusement le souvenir. Vous voyez cet officier dans le général actuel de l'armée d'Italie. Il est heureux de vous présenter une main reconnaissante et amie. »

Après avoir terminé sa mission à Rome, Monge alla rejoindre le général Bonaparte au château de Passeriano, près d'Udine, où il se lia d'amitié avec le général Desaix. Lorsque le traité de Campo-Formio fut signé, le général Bonaparte donna à son nouvel ami la preuve la plus éclatante de son attachement. Il le chargea, avec le général Berthier, de porter le traité à Paris. Dans sa lettre au Directoire, le vainqueur de Rivoli parlait de Monge comme de l'homme qui, par son savoir et son caractère, avait le plus honoré le nom français en Italie.

Nous ne nous arrêterons point sur une autre mission toute potitique dont Monge fut de nouveau chargé en 1798, conjointement avec Daunou et Florent. Il ne s'agissait de rien moins que d'organiser à Rome le gouvernement républicain. Cette mission eut le succès négatif que chacun sait: après huit mois d'une existence pénible, la république romaine périt par suite de la retraite de Championnet et de l'entrée de Mack et du roi de Naples dans la ville éternelle (29 novembre 1798). A ce moment Monge avait déjà quitté l'Italie pour l'Égypte.

Notre savant fut une des dix ou douze personnes qui seules furent mises dans le secret de la fameuse expédition conduite

Digitized by Google

par le général Bonaparte sur l'antique terre des Pharaons. Cette expédition fut, jusqu'au dernier moment, entourée d'un tel mystère, que Kléber lui-même, en s'embarquant à Toulon, ignorait encore où on le conduisait.

L'escadre, partie le 30 floréal an VI (19 mai 1798), rallia le 3 juin la division que Desaix et Monge lui amenaient de Civita-Vecchia. Le 9 juin suivant (21 prairial), cinq cents voiles françaises se déployaient autour de Malte. Le 10, l'île était attaquée sur sept points principaux, le 11, elle capitulait, le 12, le général en chef faisait son entrée solennelle dans la capitale; le lendemain, par l'influence de Monge, Malte était dotée de 15 écoles primaires et d'une école centrale pour l'enseignement scientifique, qui n'existaient point dans l'île sous le gouvernement des chevaliers. Le 19 juin, l'escadre se remit en route. Monge quitta alors la division de Civita-Vecchia et passa à bord du vaisseau *l'Orient*, que montait le général en chef. Il débarqua l'un des premiers sur la côte égyptienne, et se rembarqua pour remonter le Nil avec la commission scientifique. Nous avons raconté ailleurs les circonstances dramatiques de ce voyage.

Le 2 juillet, Monge assistait à la bataille des Pyramides, et le 4 il entrait au Caire avec l'armée triomphante. Lorsque l'*Institut égyptien* fut établi par un arrêt du général en chef, les membres de cette nouvelle académie voulaient porter celui-ci à la présidence. « Il faut placer Monge et non pas moi, à la tête de l'Institut, dit Bonaparte ; *cela paraîtra en Europe beaucoup plus raisonnable.* » En conséquence l'institut, dans sa première séance (6 fructidor an VII), nomma « le citoyen Monge président, le citoyen Bonaparte vice-président, pour le premier trimestre, et le citoyen Fourier secrétaire perpétuel. »

Un journal scientifique et littéraire, la *Décade égyptienne*,

Digitized by Google

paraissant tous les dix jours, rendait compte des séances de l'Institut et publiait *in extenso* les travaux importants des divers membres. Ce fut dans ce journal que parut pour la première fois le mémoire où Monge expliquait le singulier phénomène d'optique connu sous le nom de mirage et qui, dans les plaines arides et brûlantes de l'Égypte, avait si vivement impressionné l'imagination de nos soldats. Après la publication de ce mémoire le mirage cessa, même pour les plus ignorants, d'avoir rien de mystérieux, rien d'inquiétant.

Ce n'est pas sans un vif regret que nous nous voyons dans l'impossibilité de rapporter ici tous les traits de courage, de sang-froid, de génie par lesquels Monge se signala pendant cette mémorable et, il faut le dire, désastreuse expédition. Nous ne saurions cependant nous dispenser de rappeler sa conduite d'un héroïsme antique dans la sanglante révolte du Caire.

Le 30 vendémiaire an VII (21 octobre 1798), les postes français, attaqués à l'improviste, avaient succombé; deux ou trois cents de nos soldats avaient été massacrés dans les rues, et l'hôtel de l'état-major pillé et bouleversé de fond en comble. « Le palais de Hassan-Kachef, où on avait établi l'Institut, dit Arago, était à une lieue du quartier général. Bientôt une multitude furieuse l'entoure; des cris de mort retentissent; la position ne semble pas défendable; du côté du jardin il n'existe, pour résister aux insurgés, qu'un faible treillage; d'ailleurs on n'a point de fusils; la seule chance de salut est donc de faire retraite vers le quartier général. Cette opinion va prévaloir; déjà la plupart des savants, des artistes, des littérateurs se présentent en ordre à la porte pour sortir. Monge s'y oppose; il barre l'issue, et s'adressant aux plus décidés: « Oserez-vous, dit-il, livrer à une destruction cer-« taine les instruments précieux confiés à votre garde? Vous

Digitized by Google

« serez à peine sortis d'ici que les insurgés s'empareront du « palais et metteront tout en pièces. » Ces paroles sont entendues, on se décide à rester. Monge, déjà chef légal du corps académique, est unanimement désigné comme l'ordonnateur suprême des mesures défensives. A sa voix, chaque outil devient une arme ; les couteaux fortement attachés à de longues perches, feront l'office de fers de lance, on consolide les murs ; on barricade les issues ; et quand ces préparatifs sont achevés, lorsque Monge a pourvu à tous les devoirs du commandement, il va, de sa personne, se mettre en faction au poste le plus dangereux, et s'écrie avec une gaieté naïve : « Maintenant qui veut venir causer avec moi pour tempérer les ennuis de la situation ? »

Ainsi se passèrent de longues heures au milieu d'alertes continuelles. Le palais de Hassan-Kachef ne fut dégagé qu'après deux jours et demi d'investissement. Monge trouva alors la plus noble récompense dans sa belle conduite dans ces paroles solennelles des membres de l'Institut : « Votre prudence, votre fermeté, votre présence d'esprit nous ont sauvés. »

Après avoir suivi l'armée d'orient dans son inutile et funeste campagne contre Saint-Jean d'Acre, et avoir failli mourir de la dyssenterie sous les murs de cette ville, Monge revint au Caire, d'où il partit tout à coup pour la France avec Bonaparte. Le général n'emmenait avec lui que les deux inséparables Monge et Berthollet. Décidé à périr plutôt qu'à se rendre, s'il était attaqué par des forces supérieures, il chargea Monge de faire sauter la frégate au premier signal. Un jour on aperçut à l'horizon une voile qu'on prit pour un bâtiment anglais ; aussitôt le branle-bas de combat fut exécuté, et chacun se rendit à son poste. Bientôt on reconnut qu'on s'était trompé. On chercha Monge, et on le trouva assis dans

Digitized by Google

la cale, auprès de la sainte-barbe, une lanterne allumée à la main.

Monge et Berthollet furent accueillis avec un véritable enthousiasme par leurs collègues à l'École polytechnique. Avant de s'y rendre, Monge avait eu toutes les peines du monde à se faire connaître par ses domestiques, qui refusaient de laisser pénétrer auprès de madame Monge *un homme si mal vêtu*. Ses vêtements dataient de deux ans.

Ici s'interrompt pour notre savant la série des aventures, j'ai presque dit des événements. Une période de quinze années s'écoule, pendant laquelle nous le voyons livré paisiblement à l'étude et à l'enseignement, et recueillant enfin la récompense de ses travaux et de ses périls. Les seuls incidents qui signalent cette période de sa vie, ce sont les témoignages réciproques de dévouement et d'amitié qui chaque jour s'échangeaient entre lui et Napoléon. En Égypte, le général Bonaparte avait *manqué son combat de Chébreys* pour venir au secours de son ami attaqué sur le Nil par les mameloucks. La veille du 18 brumaire il commit, dans l'intérêt de Monge, dont les deux gendres étaient députés, une sorte d'indiscrétion qui, si elle se fût adressée à tout autre, eût pu faire manquer le coup d'État. « Engagez vos deux gendres, dit-il, à ne pas aller demain aux Cinq-Cents : nous tenterons une opération qui pourra bien se terminer par un combat ; il y aura peut-être du sang répandu. »

Nous savons déjà que Monge n'était rien moins que courtisan. Nous ajouterons qu'il s'était fait une loi de ne jamais demander à son ami devenu souverain aucune faveur. Aussi Napoléon lui dit-il un jour, au milieu d'un groupe de solliciteurs ayant tous des cousins, des fils ou des neveux à pourvoir : « Et vous, Monge, vous n'avez donc point de neveux ? Je ne vous en entends jamais parler. »

Digitized by Google

Une fois pourtant, Monge se départit de cette austère réserve.

« Vous avez voulu plusieurs fois me faire de riches présents, dit-il à l'empereur; je ne l'ai pas oublié, mais vous vous souviendrez aussi que je n'ai jamais accepté. Aujourd'hui, au contraire, je viens vous demander, sans hésiter, une forte somme.

— Cela m'étonne, Monge. Parlez, je vous écoute.

— Berthollet est dans l'embarras, reprit le géomètre; lui qui calcule si bien quand il s'agit d'analyses chimiques s'est jeté dans des constructions de machines, de laboratoires, dans de grandes dépenses relatives à des jardins destinés à ses expériences; ses prévisions ont été dépassées. Mon ami doit cent mille francs.

— Je ne veux pas vous priver du plaisir de les lui offrir, répondit aussitôt Napoléon; vous recevrez demain un bon de cent mille francs sur ma cassette. »

Dans la nuit, Napoléon changea d'avis. Au lieu d'*un* bon, il en envoya *deux*. Cette fois, Monge ne put refuser: la lettre d'envoi ne souffrait point de réplique. L'ancien général en chef de l'armée d'Orient *ne voulait pas* consentir à créer une différence entre les deux moitiés du savant *Monge-Berthollet*, que les soldats d'Égypte avaient si singulièrement réunies.

Monge avait été fait sénateur en 1799, lors de la première formation. En 1805, il devint titulaire de la sénatorerie de Liège. En 1808, il fut anobli ainsi que tous ses collègues de la première formation. On le créa *comte de Péluze*. Peu de personnes aujourd'hui se doutent que Monge ait été *comte de Péluze*.

Le titre, il faut l'avouer, peut sembler grotesque, et l'on s'est étonné, non sans quelque raison, que le *citoyen* Monge, qui en 1789 avait applaudi avec enthousiasme aux décrets du

Digitized by Google

4 août et qui, en 1804, osait reprocher à Napoléon *d'avoir tourné court*, ait accepté d'être comte, même *in partibus infidelium*, avec des *armoiries d'or au palmier de sinople, terrasse de même, au franc-quartier de comte-sénateur* (style de blason).

Hélas ! cela prouve seulement qu'aux époques où la lassitude qui succède aux grandes commotions politiques amène l'abaissement des caractères, les plus fermes esprits sont entraînés souvent par la défaillance générale.

La faiblesse de Monge était, au surplus, non-seulement excusable, mais honorable. Inflexible devant la menace ou la force, il était sans armes contre les procédés affectueux. Et Napoléon lui avait donné tant de preuves d'une amitié réelle qu'on peut bien lui pardonner d'avoir fait à *son ami* le plaisir innocent d'accepter ce titre de comte, dont, au reste, il ne fit jamais parade.

Monge avait pour l'ancien général Bonaparte, pour le vainqueur de la coalition étrangère une sorte de culte qui, dans ses idées et dans son cœur, était lié à celui de la patrie. Nous n'avons pas besoin de répéter que ce culte ne se manifesta jamais ni par des flatteries ni par aucun acte indigne d'un citoyen ; et même pour tout dire, Napoléon fut plutôt le courtisan de Monge que Monge ne fut celui de Napoléon.

« Presque tous les ans, dit Arago, l'auteur de la *Géométrie descriptive* allait prendre quelque repos dans son pays natal. Ce fut à sa terre de Morey, en Bourgogne, qu'il reçut le vingt-neuvième bulletin de la grande armée de Russie; ce fut pendant qu'on lui en donnait connaissance que Monge vit se dissiper une à une les illusions dont il s'était bercé jusque-là sur les résultats de cette colossale expédition. Lorsque le lecteur arrivait à la dernière ligne du bulletin, Monge tomba frappé d'apoplexie ! » Quand il revint à lui, il dit avec le plus grand

Digitized by Google

sang-froid à ceux qui l'entouraient: « Tout à l'heure j'igno-« rais une chose que je sais maintenant; je sais de quelle « manière je mourrai. »

Les malheurs qui, bientôt après, vinrent fondre sur la France l'affligèrent profondément, mais ne l'étonnèrent plus. Nous trouvons dans sa conduite après Waterloo une nouvelle et irréfragable preuve de la sincérité, de l'indépendance de son dévouement pour Napoléon.

« Monge, dit Arago, fut plus assidu encore auprès du général trahi par la fortune qu'il ne l'avait été auprès du vainqueur de Marengo, d'Austerlitz, d'Iéna, de Friedland, aux époques de sa toute-puissance. Les palais de l'Élysée et de la Malmaison, alors presque complétement déserts, reçurent le grand géomètre matin et soir. »

Napoléon, entre autres projets qu'il n'exécuta point, avait formé celui de gagner l'Amérique et d'y consacrer le reste de sa vie à des explorations scientifiques. Monge avait cru pouvoir se charger de trouver, parmi ses jeunes collègues de l'Institut, un savant qui consentirait avec joie à partager avec le conquérant déchu ce nouveau genre de gloire. N'ayant point réussi, il revint offrir à Napoléon de partir avec lui. Mais dans l'intervalle les événements avaient marché, les idées de l'empereur s'étaient tournées d'un autre côté. On sait, d'ailleurs, que les puissances alliées ne lui laissèrent les moyens d'exécuter aucun projet.

Pendant les premiers mois qui suivirent la seconde Restauration, Monge, signalé comme jacobin et bonapartiste, fut obligé de se cacher. Il avait été rayé de la liste des membres de l'Institut. Quant à l'École polytechnique, elle était licenciée. Monge avait alors soixante-dix ans. Son organisation, affaiblie par l'âge moins que par les coups douloureux dont elle venait d'être frappée, éprouva un dérangement fatal. Il

Digitized by Google

tomba dans un état de stupeur incurable : cette belle intelligence s'éteignit pour jamais. L'illustre vieillard vécut encore trois années d'une vie en quelque sorte végétative, et s'éteignit sans secousse, le 28 juillet 1818.

Les rancunes politiques le poursuivirent dans la tombe. L'École polytechnique avait été réorganisée. Les élèves demandèrent comme une faveur insigne qu'il leur fût permis d'accompagner jusqu'au champ du repos les restes de celui qui avait été leur maître et leur père. Cette faveur leur fut refusée.

Toutefois un grand nombre de citoyens, parmi lesquels se trouvaient deux membres de l'Institut, eurent le courage de rendre solennellement les devoirs au savant proscrit, et, le lendemain des funérailles étant jour de sortie de l'École polytechnique, les élèves se rendirent en corps au cimetière du Père-Lachaise, adressèrent un dernier et touchant adieu à leur ancien professeur, et déposèrent respectueusement des couronnes sur sa tombe.

Dans la même année 1818, une souscription fut ouverte pour élever un monument à la mémoire de Monge. Le signal de cette manifestation, partie d'un régiment d'artillerie en garnison à Douai, fut promptement entendu de tous les anciens élèves de l'École et d'une foule de personnes de tous les rangs et de toutes les professions; et bientôt l'on put marquer par un modeste mausolée la place où sont déposées les cendres de ce savant immortel, de ce bon citoyen.

« Analysez avec précision et netteté, dit Arago, les ouvrages des hommes de tous les pays qu'un assentiment tacite place aujourd'hui parmi les lumières de l'esprit humain, et vous en trouverez un grand nombre qui, ne résistant pas à cette épreuve, tomberont lourdement de la haute position que le public semble leur avoir assignée. Celle de Monge me paraît,

Digitized by Google

au contraire, invariablement fixée : l'importance et la variété de ses découvertes, la grandeur et l'utilité de ses travaux lui assureront à jamais l'admiration des savants et la reconnaissance des citoyens. Nous n'avons pas à craindre que la postérité infirme les appréciations des contemporains de Monge. Nos derniers neveux ne nous démentiront point ; comme nous, ils placeront l'auteur de la *Géométrie descriptive* sur le premier rang parmi les plus beaux génies dont la France puisse se glorifier.

« Les biographes qui se dépouilleront de toute idée préconçue avant de jeter un regard scrutateur sur la vie privée de Monge, reconnaîtront combien le négociateur de Campo-Formio l'avait justement caractérisé lorsque, dans une lettre au Directoire, il l'appelait en quelque manière l'honneur français personnifié. Ils trouveront en lui le plus parfait modèle de délicatesse, l'ami constant et dévoué, l'homme au cœur bon, compatissant, charitable, le plus tendre des pères de famille. Ses actions leur paraîtront toujours profondément empreintes de l'amour de l'humanité ; ils le verront, pendant plus d'un demi-siècle, contribuer avec ardeur, je ne dis pas assez, avec une sorte de fougue, à la propagation des sciences dans toutes les classes de la société, et surtout parmi les classes pauvres, objet constant de sa sollicitude et de ses préoccupations. »

Digitized by Google

Digitized by Google

BICHAT

1771-1802

Digitized by Google

Digitized by Google

BICHAT

La mort a des rigueurs à nulle autre pareilles,

a dit le poète Malherbe. Elle semble parfois, en effet, prendre un cruel plaisir à moissonner dans leur fleur les plus belles et les plus utiles existences, tandis que souvent elle laisse parvenir jusqu'au dernier terme de la vieillesse des êtres inutiles ou malfaisants. On dirait que, ministre aveugle et inexorable des mystérieux arrêts de la destinée, elle reçoit de temps à autre la mission d'arrêter au début de leur carrière les génies dont l'essor franchirait sans cela les limites assignées pour chaque époque aux conquêtes de l'esprit humain !

Que d'hommes illustres enlevés ainsi brusquement, alors que le monde, déjà émerveillé de leurs jeunes essais, se demandait avec admiration quels prodiges les années de l'âge mûr feraient éclore de leur cerveau puissant ! Que de savants, de politiques, d'artistes, de poètes dont les œuvres inachevées

Digitized by Google

sont autant de promesses étonnantes que la mort ne leur a pas laissé le temps de tenir !

Bichat fut un de ces jeunes hommes à jamais regrettables. Enlevé à la science physiologique et anatomique, dont il fut une des plus éclatantes lumières, — à l'art médical, dont il fut une des gloires, — dans un âge où beaucoup, parmi les plus éminents, ne font que commencer à produire, il avait déjà conquis, lui, une gloire digne d'exciter l'envie de bien des savants vieillis dans l'étude, et des titres impérissables à la reconnaissance de la postérité. Aussi serait-on tenté de croire qu'averti de sa fin prématurée par un secret pressentiment, il avait voulu accomplir en quelques années ce que d'autres achèvent à peine dans l'espace ordinaire de la vie.

Marie-François-Xavier Bichat naquit à Thoirette, département du Jura, le 14 novembre 1771. Son père, Jean-Baptiste Bichat, exerçait la médecine dans cette ville.

Passionné pour son état, et désirant vivement que son fils suivît la même carrière que lui, il l'habitua dès l'enfance à comprendre le langage de sa profession, à surmonter les dégoûts qu'elle inspire presque toujours aux novices, et qui suffisent souvent pour en éloigner ceux dont la vocation n'est pas nettement décidée.

Xavier Bichat commença ses études classiques au collège de Nantua ; en 1788 il entra au séminaire de Saint-Irénée, à Lyon, où il fit sa philosophie. Son amour du travail, sa douceur, sa modestie, son attachement à ses condisciples, sa supériorité intellectuelle sur la plupart d'entre eux, firent de lui un de ces sujets précieux auxquels on peut prédire avec certitude le plus brillant avenir.

En sortant du séminaire, il revint au sein de sa famille, et reçut de son père les premières notions sur l'organisation du corps humain et sur les maladies auxquelles il est exposé.

Digitized by Google

Puis, cédant à son goût pour les sciences mathématiques, il retourna à Lyon, où il se mit à les étudier avec ardeur, tout en suivant assidûment les cours d'anatomie et la clinique du grand hôpital. Mais le moment n'était pas éloigné où le séjour de Lyon allait devenir impossible pour tout homme de paix et de science.

Les terribles événements dont cette malheureuse cité fut le théâtre en 1793, obligèrent Bichat à la quitter : il voulait d'ailleurs se soustraire à la réquisition, qui atteignait alors tous les jeunes gens capables de porter les armes ; et qu'on ne croie pas que ce désir lui fut inspiré par un sentiment de lâche égoïsme : c'était, au contraire, afin de pouvoir rendre à sa patrie des services réels, qu'il aimait mieux devenir un bon médecin qu'un médiocre soldat. Son dessein était après avoir acquis en chirurgie assez de connaissances et d'habileté pour pouvoir se rendre utile sur un champ de bataille, de postuler un emploi de chirurgien dans les armées de la République.

Ce fut avec cette intention qu'il se rendit à Paris en 1793. Il y arriva sans aucune recommandation pour qui que ce fût, ne connaissant personne et, du reste, très-médiocrement pourvu de finances. Toutefois, au lieu de se laisser décourager par les difficultés, il ne songea qu'à les attaquer avec cette énergie tenace qui ne manque jamais d'en triompher. Le célèbre chirurgien Desault était alors dans toute la splendeur de sa renommée ; Bichat, qui avait embrassé sa doctrine avec enthousiasme dès qu'il l'avait connue, s'empressa de se ranger parmi les disciples de ce grand maître. L'Hôtel-Dieu, où professait Desault, était d'ailleurs la meilleure école où il pût puiser les connaissances théoriques et pratiques à la fois qu'il voulait acquérir. Confondu dans la foule avec les étudiants qui se pressaient dans les salles de dissection et au lit des ma-

Digitized by Google

lades, il ne songeait qu'à s'instruire et nullement à se faire remarquer, lorsqu'une circonstance fortuite vint heureusement le tirer de l'obscurité et le placer tout à coup dans une situation brillante, en révélant au maître et aux disciples la force et la lucidité extraordinaires de son esprit.

C'était un usage établi dans l'école de Desault, que certains élèves choisis se chargeassent de rédiger, en forme d'extrait, pour le lendemain, la leçon de la veille. Ce compte-rendu, lu après la leçon du jour, avait le double avantage de rappeler aux élèves d'utiles préceptes, et de suppléer aux lacunes qu'une première audition pouvait avoir laissées dans leur mémoire. Pour ceux qui le rédigeaient, il constituait en outre un excellent exercice, très-propre à développer ainsi qu'à mettre en relief leur talent d'analyse et les qualités de leur style.

Un jour, Desault avait disserté savamment sur la fracture de la clavicule et sur l'utilité d'y appliquer le bandage qu'il avait imaginé pour cette fracture.

L'élève rédacteur étant absent, Bichat s'offrit pour le remplacer, et fut accepté. L'extrait qu'il lut le lendemain en présence de ses camarades et du chirurgien en second, comme c'était l'usage, excita la plus vive sensation ; non-seulement il avait su reproduire fidèlement, même dans leurs détails, les idées de Desault, mais il y avait ajouté de son propre fonds des aperçus neufs, ingénieux et simples, preuves d'une sagacité peu commune ; en sorte que son travail fut trouvé beaucoup plus ressemblant à une leçon nouvelle faite par un professeur expert, qu'à un résumé écrit par un simple écolier. Ses camarades saluèrent de leurs applaudissements réitérés et sympathiques cette apparition parmi eux d'un talent si précoce ; et le professeur Manoury, qui présidait la séance, s'empressa de raconter l'anecdote à Desault. Celui-ci, juste appré-

Digitized by Google

ciateur du mérite et se faisant une joie de l'encourager partout où il le rencontrait, fit aussitôt venir Bichat, l'interrogea, et n'eut pas besoin d'un long entretien pour reconnaître que Manoury n'avait rien exagéré.

A la vive sympathie que ce jeune homme lui inspira tout d'abord, succéda bientôt une amitié réelle qui ne fit que s'accroître à mesure qu'il le connut mieux. Il en vint à l'adopter comme son élève de prédilection, comme son fils, et l'associa à ses travaux.

Telle fut l'origine de la réputation et de la fortune de Bichat, « origine également honorable pour le maître et pour le disciple, dit M. Sue, puisqu'elle prouve le mérite distingué de l'un et le discernement judicieux de l'autre. »

Bichat fut chargé d'un service de chirurgien externe à l'Hôtel-Dieu. Il rédigeait, outre ses propres observations, celles de Desault, qu'il accompagnait dans toutes ses visites, qu'il assistait dans toutes ses opérations importantes, qu'il remplaçait même au besoin auprès des malades. Il l'aidait aussi dans ses recherches ; enfin, la confiance de Desault dans son élève était si grande, qu'il s'en remettait souvent à lui du soin de répondre aux nombreuses consultations qui lui étaient adressées par écrit de tous les points de la France.

Malheureusement, Bichat ne jouit pas longtemps des bienfaits de cette précieuse amitié : Desault mourut en 1795. Il léguait à Bichat, qui perdait en lui un second père, la tâche honorable d'achever son œuvre en réunissant et en publiant les matériaux qu'il avait amassés, et dont la plupart avaient été insérés par fragments dans le *Journal de chirurgie*, publication qu'il avait entreprise dans les dernières années de sa vie.

« Bichat, dit M. Husson, remplit, dans cette circonstance, la fonction difficile de rendre les idées de son maître, et l'on

Digitized by Google

doit s'étonner de tout ce qu'il osa entreprendre à cette époque. Il se livrait avec une ardeur indicible aux travaux de l'enseignement, préparait lui-même ses lecons, dirigeait les études anatomiques de cent élèves, et publiait en même temps les œuvres chirurgicales de son maître. »

En l'an IV (1796), un goût commun pour l'étude de leur art et le désir de s'instruire mutuellement décidèrent quelques élèves de l'École de médecine de Paris à se réunir dans le but de se communiquer les fruits de leurs recherches, de travailler de concert à éclaircir par la discussion ce que les leçons des professeurs avaient pu laisser d'obscur dans leur esprit, et de répéter les principales expériences des physiologistes les plus habiles.

Telle fut l'origine de la *Société médicale d'émulation* dont Bichat fut un des fondateurs et des membres les plus actifs. Cette société lui dut en grande partie la rédaction de ses sages règlements. Elle fut la première dépositaire de ses travaux, de ceux qui ont été le plus recherchés à cause des développements qu'il leur a donnés par la suite. On trouve, en effet, dans le second volume du recueil de ses actes, outre plusieurs mémoires sur divers points de pratique chirurgicale, les premières vues de Bichat sur les membranes, sur leur structure, sur leurs rapports avec les autres parties de l'organisme, et sur les altérations que leur font éprouver les affections morbides qui les atteignent.

Or, ces vues devaient être bientôt développées par le savant jeune homme dans son *Traité des membranes*, qui fixa sur lui les yeux de tous les savants. Dans un rapport verbal fait à la classe des sciences physiques de l'Institut, le professeur Hallé rangea ce livre parmi ceux qui méritaient l'honneur de la proclamation à la fête anniversaire de la fondation de la République. Au *Traité des membranes* succédèrent rapidement

Digitized by Google

les célèbres *Recherches sur la vie et la mort*, puis l'*Anatomie générale*, et enfin les premiers volumes de l'*Anatomie descriptive*, que la mort ne lui laissa pas achever. La publication coup sur coup de ces quatre ouvrages en moins de quatre années est un véritable prodige, surtout si l'on considère les recherches minutieuses, les expériences multipliées, les profondes méditations auxquelles l'auteur dut se livrer avant de jeter ses idées sur le papier, et si l'on songe aussi que, tout en accomplissant ce travail gigantesque, il ne négligeait ni son enseignement ni le soin de ses malades, et remplissait avec un zèle infatigable les fonctions de médecin ordinaire de l'Hôtel-Dieu. Les œuvres de Bichat sont ainsi appréciées dans leur ensemble par un juge des plus compétents, le docteur Roux, récemment enlevé à la science médicale.

« On pourrait presque, disait le savant professeur de clinique chirurgicale, ne tenir aucun compte de l'*Anatomie descriptive*. Non pas assurément que ce fruit de ces veilles n'ait un mérite réel; mais lorsque Bichat en conçut la pensée, il tint trop à être novateur, même en anatomie descriptive; dominé qu'il était par ses vues en physiologie, il a voulu la donner pour base à l'anatomie descriptive, qu'il a ainsi en quelque sorte dépouillée de son caractère naturel, les considérations physiologiques y sont jetées avec profusion; en un mot, l'*Anatomie descriptive* de Bichat est peut-être trop physiologique.

« C'est donc dans le *Traité des membranes*, dans les *Recherches physiologiques sur la vie et la mort* et dans l'*Anatomie générale* qu'il faut voir Bichat. C'est là que sont déposés et présentés dans un langage qui entraîne et qui charme, avec une méthode si parfaite, un esprit si vraiment philosophique, tant de faits qui étaient inconnus ou avaient été mal étudiés, tant d'aperçus nouveaux et ingénieux. Le *Traité des*

Digitized by Google

membranes, les *Recherches sur la vie et la mort* et l'*Anatomie générale* sont d'ailleurs comme une trilogie scientifique, où tout se lie et s'enchaîne, dont au moins les diverses parties sont étroitement unies et portent la même empreinte.

« Que tout soit exact et vrai dans cette triple composition de Bichat, qui renferme toutes ses vues en anatomie, toute sa doctrine physiologique; que l'erreur n'y soit jamais à côté de la vérité, que l'esprit d'hypothèse ne s'y montre pas quelquefois à la place de l'esprit rigoureux d'observation ; en un mot, qu'on puisse suivre aveuglément Bichat dans toutes ses conceptions, non, cela n'est pas : tel n'a jamais été le sentiment des plus grands admirateurs de son génie. Penser ainsi, ce serait presque insulter à la mémoire de Bichat. Lui-même s'il eût vécu, éclairé par de nouvelles études et par ces deux grands maîtres en toute chose et pour tout le monde, le temps et l'expérience, aurait, à n'en pas douter, modifié ses principes, comme il aurait suivi et adopté les progrès que la science aurait pu faire à côté de lui, et qu'elle a faits depuis lui. Pour en bien juger, on doit se reporter au temps où il vivait ; ses erreurs, même les plus grandes, comme celles de tous les hommes d'élite, méritent encore une sorte de respect. On l'a dit avec raison, l'homme de génie qui se trompe ne se trompe pas comme un homme ordinaire. Eh bien ! là même où Bichat a erré le plus manifestement, on le lit encore avec bonheur, avec plaisir, avec intérêt. »

« J'irai loin, je crois, disait un jour Bichat à M. Roux, son élève et son ami, dans l'épanchement d'une conversation intime. Était-ce de l'orgueil ou de la présomption ? Assurément non, car il n'y a rien de commun entre la clairvoyance intérieure d'un homme de génie qui sait ce qu'il peut et sent ce qu'il vaut, et l'outrecuidance d'un sot qui s'en fait accroire sur son prétendu mérite. Aussi bien les espérances de Bichat

Digitized by Google

sur son avenir n'avaient rien qui ne fût conforme à l'appréciation de ses plus savants contemporains. Sandifort, le dernier élève sorti de l'école fameuse de Leyde, écrivait à notre compatriote Hallé : *Dans six ans d'ici votre Bichat aura passé notre Boërhaave.*

Cette appréciation n'avait rien assurément d'exagéré ; il est douteux pourtant que Bichat lui-même, bien qu'il se promît d'aller loin, se soit jamais flatté de faire un jour pâlir la gloire du plus célèbre médecin que l'Allemagne ait produit. Quoi qu'il en soit, ses propres espérances et celles que fondait sur lui le monde savant furent presque aussitôt anéanties que conçues.

Bichat portait en lui, depuis longtemps déjà, le germe du mal funeste qui devait mettre fin à ses jours. Il l'avait puisé dans l'atmosphère insalubre des salles d'hôpital et du laboratoire d'anatomie où il était sans cesse enfermé. En vain de fréquentes indispositions l'avertissaient de ménager ses forces, d'éviter autant que possible un séjour continuel au milieu des émanations morbides et cadavériques. Exclusivement préoccupé des intérêts de la science et de l'humanité, Bichat se souciait peu de sa santé, ou peut-être comptait-il plus qu'il n'eût fallu sur sa jeunesse et sur son énergie, pour triompher par l'habitude, par une sorte d'acclimatation, de l'influence funeste qu'exerçait sur ses organes l'air empesté qu'il respirait sans cesse. Le 19 messidor an X, comme il examinait les progrès de la putréfaction de la peau, il se dégagea du vase, ou il faisait macérer la pièce anatomique une odeur si infecte que les élèves mêmes, compagnons ordinaires de ses travaux, n'y parurent résister et se retirèrent. Seul il eut le courage, ou plutôt la témérité de poursuivre ses observations. En sortant de son laboratoire qui était bas et humide, il éprouvait déjà un grand malaise. Par une fatalité déplorable, il fit le

Digitized by Google

soir même une chute violente sur la totalité du corps : il éprouva à la suite des syncopes ; puis une fièvre typhoïde ou ataxique, comme on disait alors, se déclara. Les soins les plus intelligents et les plus empressés lui furent en vain prodigués par ses confrères, les docteurs Corvisart et Lepreux, et par la respectable veuve de son maître, qu'il n'avait point voulu quitter et qui lui servait de mère. Un moment les accidents fâcheux parurent cesser et la fièvre se ralentir, l'illustre malade eut quelques instants d'un bien-être relatif qui apaisa les craintes de ses amis. Madame Desault le crut sauvé, et se laissa aller aux transports d'une joie, hélas ! prématurée.

Dès le lendemain, tous les symptômes du mal reparaissaient avec un redoublement d'intensité ; aucun espoir n'était plus possible, et le 3 thermidor (22 juillet 1802), Bichat expirait après quatorze jours de maladie, dans sa trente-deuxième année ! Cette mort prématurée d'un homme si extraordinaire, causa une douleur générale et profonde parmi tous ceux qui le connaissaient, soit par ses œuvres, soit par son enseignement, soit enfin personnellement. Il méritait à tous égards les regrets de ses confrères, de ses élèves, de ses amis, car les qualités du cœur n'étaient pas chez lui moins grandes que les facultés de l'esprit.

« Il fut bon fils, ami sincère, homme probe, dit un des hommes qui furent le mieux en position de le bien connaître, le docteur Husson ; sa modestie lui faisait redouter, moins pour lui que pour ses libraires, le non-succès de ses ouvrages ; peut-être même cette vertu allait-elle chez lui jusqu'à la timidité. Son caractère toujours égal, toujours franc, toujours généreux, supportait sans impatience l'injustice et même l'injure.

« On ne le vit point mendier bassement des louanges, ambitionner des places, accumuler des titres...

Digitized by Google

« Étranger aux petites passions, il en fut quelquefois victime ; son inaltérable douceur, la candeur de son âme cherchaient souvent à excuser les torts de ses envieux. » Ceux-ci n'osèrent du moins élever la voix autour de sa tombe, et demeurèrent muets en face du concert imposant des louanges désintéressées qui s'élevaient de toutes parts. Les sociétés savantes et le gouvernement s'empressèrent à l'envi de rendre à la mémoire de cet illustre martyr de la science des hommages éclatants et durables. Sur la proposition du docteur Corvisart, le premier Consul prit un arrêté en date du 18 fructidor an X, par lequel il ordonna qu'un marbre consacré à la gloire de Desault et de Bichat serait placé sous le péristyle de l'Hôtel-Dieu de Paris. Cet acte de justice et de reconnaissance nationale a reçu son exécution. Inséparables pendant leur vie, le maître et le disciple ne devaient point être séparés après leur mort, et l'on ne peut qu'applaudir à la pieuse pensée qui a dicté le décret du 18 fructidor. « Ainsi, s'écriait à ce sujet le professeur Hallé, ainsi ce dévouement sans éclat, ce courage sans ambition qui s'exerça dans les asiles de la douleur et de la misère, auront aussi leurs monuments et leurs trophées.

La Faculté de médecine et la Société médicale d'émulation voulurent que le buste en bronze de Bichat fût placé dans leur enceinte. Son éloge, prononcé alors dans les sociétés dont il faisait partie, a été répété bien des fois depuis, et le souvenir de ses vertus et de ses travaux est resté pour le corps médical français une de ces traditions que les maîtres et les élèves se transmettent religieusement.

Une statue en bronze (et en pied), par David d'Angers, a été placée, il y a peu d'années, dans la cour de l'École de médecine de Paris, avec cette inscription: *A Xavier Bichat, le congrès médical réuni à Paris en* 1845.

Digitized by Google

Digitized by Google

BROUSSAIS

1772-1838

Digitized by Google

Digitized by Google

BROUSSAIS

Broussais partage avec Bichat et quelques autres savants médecins de la fin du siècle dernier, l'honneur d'avoir imprimé à la médecine ce caractère rationnel et vraiment scientifique qu'elle n'a pris, qu'elle ne pouvait prendre qu'avec le secours des sciences physiques dont elle est le complément et l'application. Ce caractère se retrouve non-seulement dans les vérités générales ou particulières découvertes par les deux grands physiologistes, mais jusque dans leurs erreurs, qui sont le résultat non de tâtonnements empiriques faits au hasard, sans principe et sans but, mais de raisonnements défectueux, quoique logiques, et qu'en conséquence on doit considérer moins comme des erreurs que comme des vérités imparfaites.

Plus heureux que son illustre et regrettable confrère, Broussais eut le privilége de suivre jusqu'au bout sa glorieuse carrière, de formuler l'application philosophique et médicale

Digitized by Google

de ses théories, de mourir enfin après avoir accompli sa part de l'œuvre dévolue à son époque. Sa vie, bien qu'elle n'ait eu qu'une durée moyenne, est donc au point de vue scientifique, une vie complète, remplie d'un bout à l'autre par le travail ; et ce mot travail résume ici pour nous les trois points essentiels de l'activité humaine: la pensée, l'étude et la production.

François-Joseph-Victor Broussais naquit à Saint-Malo, le 17 décembre 1772. L'exercice de la médecine et des arts qui s'y rattachent était, pour ainsi dire, la profession traditionnelle de sa famille. Son père, médecin aussi, s'était établi au petit village de Pleurtuit, près de Saint-Malo, au bord de la mer. Ce fut dans ce coin retiré de la Bretagne, entre les rochers et l'Océan, que s'écoula l'enfance de Broussais. Sa première éducation fut ce qu'elle pouvait être dans une semblable situation, au sein d'une existence pauvre et presque sauvage ; et son âme y puisa cette trempe vigoureuse et un peu farouche qui fut dans la suite un de ses traits originaux. Son père, occupé de ses malades, n'avait pas le temps de l'instruire. Sa mère avait délégué ce soin au curé du village, qui lui montra un peu à lire et à écrire et beaucoup à servir la messe et à chanter au lutrin.

« Mais, dit M. Mignet, il n'y a pas de temps perdu pour les hommes d'une organisation supérieure. Ce que l'éducation ne fait pas pour eux, la nature se charge de le faire, et, en attendant que leur esprit se cultive, leur caractère se forme. » C'est ce qui arriva au jeune Broussais. « Ce qu'il apprit surtout de bonne heure, ce fut à ne rien craindre. Son père l'envoyait de nuit porter, dans les campagnes, les remèdes qu'il avait prescrits à ses malades. Souvent il ignorait la route qu'il devait parcourir, et il se laissait alors guider, jusqu'à la chaumière inconnue, par le cheval qui avait conduit son père

Digitized by Google

pendant le jour. L'intrépide enfant parcourait ainsi, sans hésitation et sans trouble, des bruyères désertes, silencieuses et mal famées, s'aguerrissant, dans ces courses nocturnes, contre les craintes vagues, qui n'eurent pas plus de prise sur lui que les dangers réels. Il donna, dès son jeune âge, des preuves de l'énergie audacieuse qu'il porta plus tard dans la conduite de la vie et les luttes de la science. »

Cependant ses parents n'entendaient point le condamner à une ignorance perpétuelle : bien au contraire, ayant reconnu l'intelligence active dont il était doué, ils ne craignirent point de s'imposer des sacrifices pour la cultiver, et à l'âge de douze ans l'enfant fut envoyé au collége de Dinan.

Ses études, dans lesquelles il se distingua par son heureuse mémoire, par son esprit à la fois prompt et réfléchi, par son caractère sérieux, n'étaient point terminées lorsqu'éclatèrent les événements de 1789. La famille de Broussais se rangea tout d'abord sous la bannière des réformateurs, et quant à notre écolier, la révolution lui inspira un ardent enthousiasme.

Élève de philosophie en 1792, au moment où la patrie fut déclarée en danger, il quitta les bancs pour s'enrôler, avec plusieurs de ses camarades, dans une compagnie franche formée à Dinan.

« Dans une des fréquentes rencontres auxquelles il assista contre les chouans, dit M. Mignet, il eut occasion de montrer à la fois sa force et son généreux courage. La compagnie franche de Dinan fut surprise et battue. Dans la fuite, un des camarades de Broussais, atteint d'un coup de feu, tomba à côté de lui. La guerre était sans quartier, et l'ennemi se trouvait à quelques pas. Broussais, au risque d'être pris lui-même, s'arrêta, chargea sur ses épaules son compagnon blessé, et continua sa retraite, un peu ralentie par son dangereux

Digitized by Google

fardeau. Les chouans tirèrent sur lui; il reçut une balle dans son chapeau, et parvint à leur échapper. Arrivé en lieu de sûreté, il déposa son camarade; mais il le trouva mort. Il n'avait sauvé qu'un cadavre. Son dévouement n'en avait pas moins été fort beau, car de telles actions s'estiment d'après le sentiment qui les inspire et le danger qu'il faut braver pour les accomplir. »

Il est sans doute que si Broussais eût suivi la carrière militaire, il y eût fait, à moins d'accident, une brillante fortune à cette époque où le simple soldat pouvait, avec de la bravoure, du talent et de l'audace, se frayer une route vers les plus hautes dignités. Ni le courage, ni le talent, ni l'ambition ne lui manquaient; mais il ne put aller plus loin que le grade de sergent. Atteint d'une maladie grave, il vint chercher auprès de son père et de sa mère les soins qui lui étaient nécessaires. Pendant sa convalescence il se décida, d'après les conseils et les prières de ses parents, à embrasser la profession utile et honorable qu'avaient exercée ses aïeux et qui était devenue comme un devoir, comme une religion héréditaire pour les membres de sa famille. Dès qu'il fut rétabli, il se fit recevoir comme élève chirurgien à l'hôpital de Saint-Malo, d'où il passa à celui de Brest. Ses progrès avaient été rapides; d'ailleurs les circonstances obligeaient le gouvernement à baser le choix de ses agents et de ses officiers moins sur les épreuves du passé que sur les espérances de l'avenir. Broussais obtint donc promptement une commission de chirurgien sur la frégate *la Renommée*, avec ordre de s'embarquer sans délai. Il s'empressa de se rendre à son nouveau poste; *la Renommée* était en rade, sur le point de mettre à la voile, lorsque Broussais reçut une lettre du maire de Saint-Malo.

« Frémis en recevant cette lettre, » tels étaient les premiers mots du message. Ils étaient suivis du récit de la plus épou-

Digitized by Google

vantable catastrophe, du crime le plus odieux. Attaqués à l'improviste par les chouans dans leur demeure à Pleurtuit, le père et la mère de Broussais avaient vainement essayé de se défendre ou de fuir: ils avaient été impitoyablement égorgés par ces brigands, qui ensuite avaient mutilé leur corps et pillé leur maison.

Il est plus aisé d'imaginer que de peindre la douleur profonde, l'indignation furieuse que produisit dans le cœur du malheureux jeune homme cette horrible nouvelle. « Son émotion fut si forte, dit M. Mignet, que, lorsque, après quarante ans, cet ineffaçable souvenir se représentait à lui, on le voyait pâlir et trembler comme au jour de la catastrophe. »

Cet événement redoubla son dévouement pour la cause de la révolution, dont ses parents venaient de périr martyrs, et à laquelle il demeura fidèle toute sa vie. La cause de la révolution alors était celle de l'indépendance nationale, et voyait se rallier autour d'elle tous les cœurs généreux, que l'horreur des excès commis au nom de la liberté n'empêchait point d'aimer et de servir leur patrie. Broussais, soldat d'abord, puis chirurgien de marine, était étranger aux luttes des factions, passionné pour des principes qui lui semblaient l'expression de la justice et de la raison, exalté par le coup affreux qui venait de le frapper dans ses plus chères, dans ses plus nobles affections. On ne le vit pourtant point rechercher de vengeance personnelle ni s'abandonner à des sentiments de haine qui n'eussent été que trop légitimes. Il ne songea qu'à faire son devoir et à concourir, par son talent et son courage, au triomphe de sa cause et au progrès des sciences.

Après avoir servi avec honneur sur plusieurs bâtiments de guerre, d'abord en qualité d'officier de santé de deuxième classe, puis comme chirurgien-major, il obtint un congé et vint à Paris pour y prendre le grade de docteur.

Digitized by Google

C'était en 1799. Les études médicales, dont la marche ascendante avait été un moment arrêtée par le tumulte des événements, avaient été reprises avec une activité et des succès admirables grâce à l'initiative entraînante de quelques esprits supérieurs. La Faculté de médecine, réorganisée sur une large base, et les écoles cliniques, où se pressait une jeunesse avide d'enseignements puisés dans la nature et dans ses phénomènes, comptaient à leur tête des hommes éminents. C'était Bichat, l'observateur profond et clairvoyant; Desault, l'incomparable chirurgien; Chaussier, l'un des réorganisateurs de l'École de médecine; Cabanis, philosophe, littérateur et médecin; Pinel, intelligence vaste, esprit systématique, dont les idées eurent d'abord sur celles de Broussais la plus grande part d'influence. Après quatre années de fortes études, Broussais fut reçu docteur. Il prit pour sujet de sa thèse l'histoire d'une fièvre nouvelle qu'il proposait d'ajouter à celles déjà définies et classées par Pinel, son maître favori, et qu'il désignait sous le nom de *fièvre hectique*.

« Ce qui mérite d'être remarqué dans ce premier ouvrage de Broussais, quand on le compare à ceux qu'il publia ensuite, dit M. Mignet, ce n'est pas la contradiction des doctrines entre elles, mais l'identité de l'homme avec lui-même. Il ne faut pas y voir les maladies essentielles soutenues dans leur réalité et augmentées dans leur nombre par celui-là même qui se prononcera exclusivement plus tard pour les maladies locales; il faut y apercevoir déjà l'esprit pénétrant et hardi qui a besoin d'inventer tout en imitant, et de généraliser tout en ignorant. Le sujet même qu'il a choisi, en se demandant quelle est cette fièvre mystérieuse qui conduit, par une consomption lente, mais irrémédiable, ses tristes victimes à la mort, annonce l'instinct supérieur d'un homme qui sait déjà choisir les vrais problèmes, s'il ne sait pas encore les résoudre. »

Digitized by Google

Le nouveau docteur essaya pendant deux ans d'exercer sa profession à Paris ; mais, la clientèle ne lui venant point et ses ressources personnelles ne lui permettant pas de l'attendre plus longtemps, il demanda et obtint par le crédit des docteurs Pinel et Desgenettes d'être attaché comme médecin aide-major à l'armée des côtes de l'Océan. C'était en 1805. Il se rendit avec sa commission au camp de Boulogne, d'où il suivit les aigles impériales dans leurs longues courses à travers l'Europe. Dans ce nouveau genre de vie, parfaitement adapté à ses goûts et à son tempérament, il trouva de quoi satisfaire son besoin d'activité matérielle, en même temps qu'un vaste champ d'observations, d'expériences et de méditations s'offrait à son esprit avide de connaître et de créer. Aussi, loin de considérer, à l'exemple de ses confrères, l'art du médecin militaire comme un *métier*, il y puisa les éléments de la grande réforme médicale que, depuis quelques années, il avait conçu le projet d'accomplir.

Son attention se porta d'abord sur les maladies chroniques, et il les étudia non dans les livres, où tout n'était que confusion et conjectures, mais dans les ambulances et dans les hôpitaux. En trois ans il recueillit tous les matériaux d'un travail important, l'*Histoire des phlegmasies* (inflammations) *chroniques*. En 1808, il obtint un congé et vint à Paris pour publier cet ouvrage ; il eut beaucoup de peine à trouver un éditeur, qui lui acheta huit cents francs les deux volumes !

A l'expiration de son congé il fut nommé médecin principal d'un corps de l'armée d'Espagne. En 1814, il rentra de nouveau en France, et Desgenettes le fit nommer second professeur à l'hôpital militaire du Val-de-Grâce. Il le remplaça plus tard comme premier professeur, lorsque Desgenettes quitta le Val-de-Grâce pour les fonctions d'inspecteur général du service de santé des armées.

Digitized by Google

Ce fut alors que Broussais proclama hautement ses idées et commenca de mettre au jour sa doctrine, dont il n'avait fait que laisser apercevoir les premiers indices dans son *Histoire des phlegmasies chroniques*. Cette doctrine est celle de la *Médecine physiologique*, très-analogue à celle que l'Écossais Brown avait émise précédemment, et qui avait obtenu à la fin du dix-huitième siècle un immense succès. Le point de départ du système de Broussais était l'irritabilité de la fibre musculaire. Il considérait cette irritabilité comme le principe de toutes les fonctions qui s'accomplissent, en même temps que de tous les désordres qui surviennent dans l'organisme, et il en fit la base d'une physiologie, d'une pathologie et même d'une philosophie nouvelles. Selon lui, toute maladie provient d'un excès ou d'un défaut d'irritation dans les fibres dont nos organes sont formés. Cette irritation ne diffère de l'excitation normale que par le plus ou le moins : elle est rarement trop faible, plus fréquemment trop vive ; en sorte que la grande majorité des maladies sont inflammatoires au moins dans le principe, et les accidents d'autre espèce qui surviennent ultérieurement ne doivent être considérés que comme les conséquences d'une inflammation primitive. Par une conséquence logique des mêmes idées, Broussais pensait que toute maladie provenant d'une excitation accrue ou mal équilibrée commençait par un organe, d'où elle pouvait se communiquer aux autres ; la fièvre se déclarait lorsque l'irritation, atteignant le cœur, multipliait ses contractions et accélérait la circulation. Enfin, d'après ce système, la maladie n'étant que l'excès ou le manque d'irritabilité vitale dans un organe, la méthode curative devait consister uniquement à diminuer cette irritabilité là où elle était excessive, et à la réveiller là où elle était engourdie. De là deux sortes de remèdes seulement, les stimulants dans le second cas, les débilitants ou les *révulsifs* dans

Digitized by Google

le premier, qui était incomparablement le plus fréquent.

Il n'est pas sans intérêt de dire par quel événement singulier Broussais fut, plus encore que par ses études et ses réflexions, conduit à adopter ce système si exclusif et à le professer avec cette ardeur, cette fougue et cette conviction qui, jointes à son talent d'écrivain et d'orateur, lui conquirent tant et de si fervents adeptes.

Il se trouvait à Nimègue pendant les guerres de l'empire, lorsqu'il fut atteint d'une fièvre violente et d'un mauvais caractère. Il consulta deux médecins de ses amis, dont l'un voulait qu'il se traitât par les stimulants, tandis que l'autre lui conseillait les purgatifs. Dans le doute entre ces deux avis contradictoires, Broussais jugea plus sage de s'abstenir. Augurant d'ailleurs assez mal de son état, il se leva presque nu, s'assit à son bureau et s'occupa de mettre ordre à ses affaires. On était au mois de janvier : il gelait alors à pierre fendre. Quel fut l'étonnement du malade lorsqu'au bout de quelques instants il sentit les ardeurs de la fièvre s'apaiser et un sentiment de fraîcheur et de bien-être pénétrer dans tout son corps ! Dès lors il n'hésite plus, et afin de pousser jusqu'au bout l'expérience, il ouvre sa fenêtre pour s'exposer à l'air froid du dehors. Le mieux s'accrut encore; Broussais en conclut qu'il lui fallait se rafraîchir à l'intérieur comme à l'extérieur, et au lieu des tisanes chaudes qu'il avait prises jusque-là, il s'administra des flots de limonade glacée. Le surlendemain il était entièrement guéri. On conçoit que cette guérison, survenue aussi rapidement et dans des conditions qui, selon les opinions universellement admises en médecine, eussent dû amener nécessairement un dénouement funeste, ait vivement frappé Broussais et que, dans un esprit généralisateur et absolu comme le sien, ce fait n'ait pas tardé à prendre les proportions et la constance d'un principe fondamental de patho-

Digitized by Google

logie et de thérapeutique. Nous avons vu quel fut le système à la fois ingénieux et simple qu'il éleva sur cette base. Mais ce n'était rien pour lui de concevoir un système, d'y avoir foi et de l'appliquer pour son compte ; il fallait le faire triompher, et pour cela accomplir dans la médecine une véritable et profonde révolution.

« Broussais, dit M. Mignet, était propre à remplir ce rôle. Sans préjugé comme sans déférence, il ne se laissait arrêter par aucune idée reçue et ne fléchissait pas devant les autorités les plus respectées... Rompre avec ses maîtres et se donner envers eux l'apparence de l'ingratitude ne l'embarrassait point. Il craignait encore moins d'encourir de nombreuses, d'ardentes inimitiés. Il n'admettait pas que la vérité dût se laisser entraver par la reconnaissance et s'établir sans lutte. Il aimait d'ailleurs le combat, et la satisfaction de dominer aurait sans doute été moins grande pour lui si elle n'avait pas été accompagnée du plaisir de vaincre. »

Je sais, disait Broussais lui-même, qu'en attaquant ce colosse de la médecine antique, l'École et l'Académie me seront fermées ; mais je ne me rendrai pas indigne de moi-même par le lâche chagrin de voir mes cadets y parvenir à mon préjudice. » Et ailleurs : « Je ne suis point possédé de la chimère de l'immortalité ; je désire rendre des services à l'humanité autant que mes moyens me le permettront. Mon but est de former des médecins d'une pratique plus heureuse que ne peut l'être celle des systématiques à la mode. J'y parviendrai, j'en suis sûr, parce que j'ai coutume d'y parvenir, parce qu'aucun de ceux qui m'ont entendu ou vu pratiquer n'a résisté à la force de la vérité : j'ose espérer d'en élever un assez bon nombre pour susciter à l'erreur des ennemis qui finiront par la détruire. »

A ce langage on reconnaît la confiante énergie d'un homme

Digitized by Google

qui compte pour vaincre sur la force de son audace et de ses convictions. Il vainquit en effet. Ce fut dans un amphithéâtre de la rue du Foin-Saint-Jacques, où avait professé Bichat, qu'il exposa d'abord son système devant un petit nombre d'auditeurs. Il fit ensuite ses leçons dans un local plus vaste situé rue des Grès, et enfin il poursuivit ouvertement sa propagande au Val-de-Grâce même. Ce n'est pas tout ; il l'établit sur une échelle bien plus vaste, et parvint à faire entendre sa parole d'un bout de la France à l'autre, à l'aide de ses ouvrages et de ses journaux. Ce fut ainsi qu'il fit paraître son célèbre pamphlet intitulé *Examen des doctrines médicales*, dans lequel il faisait table rase des idées antérieures, et d'autres ouvrages dans lesquels il établissait les siennes : un *Traité de physiologie appliquée à la pathologie*, un *Catéchisme de la médecine physiologique*, etc. Il dirigea aussi, de 1822 à 1834, les *Annales de la médecine physiologique*.

Le succès fut conforme à ses espérances. Ses idées passionnèrent surtout la jeunesse, qui, séduite par leur simplicité, entraînée par la parole éloquente et forte du maître, se pressa autour de Broussais comme une armée autour de son chef. Il lui fut ainsi donné de former, pour ainsi dire, à son image, toute une génération de médecins. Mais il n'y a que la vérité dont le triomphe puisse être définitif ; celui d'un système, si ingénieux et si beau qu'on le suppose, n'est jamais qu'éphémère ; les systèmes périssent toujours par la cause même qui fait leur force au début, le dogmatisme absolu de leur principe qui se fausse en s'exagérant. Celui de Broussais ne devait point échapper à la loi commune ; il subsista cependant, sinon dominant, au moins puissant encore, tant que le maître fut là pour le soutenir ; mais en dernier lieu, Broussais, victorieux une fois sur le terrain médical et avide de conquêtes nouvelles, transporta la lutte sur le terrain de la philosophie.

Digitized by Google

Nous n'avons pas à l'y suivre. Nous dirons seulement que ses opinions philosophiques, conséquence de ses doctrines médicales, et qu'on a pu résumer, comme ces dernières, sous le nom de *Philosophie physiologique*, soulevèrent comme elles aussi de vives et longues discussions. Broussais les avait exposées dans un livre célèbre : *De l'irritation et de la folie*. Ce livre ne marque pas encore le terme de ses travaux.

Tandis qu'il concevait et propageait son système médical et philosophique, une autre doctrine surgissait, qui, étrangère à la sienne, s'y rattachait logiquement par ses points les plus essentiels. Nous voulons parler de la doctrine phrénologique de Gall et de son disciple Spurzheim. Bien qu'il s'y fût d'abord montré peu favorable, Broussais, en l'étudiant plus attentivement, avait fini par y reconnaître une pensée sœur de la sienne propre; et comme il ne pouvait être modérément ni l'adversaire ni le partisan d'une idée, une fois gagné à la cause de la phrénologie, « il mit à son service, dit M. Mignet, le talent, l'ardeur, la verve, l'activité qu'il conservait encore. »

Introduite dans ses Mémoires académiques, propagée par lui dans un journal, professée dans les cours où il retrouva l'animation de parole, l'affluence d'auditeurs et les succès éclatants de ses plus célèbres années, cette doctrine obtint les derniers efforts de son esprit fatigué et de sa vie défaillante.....

« Il était depuis longtemps en proie, ajoute son illustre confrère de l'Académie des Sciences morales et politiques, à une lente et cruelle maladie sous laquelle son corps s'affaissait chaque jour, sans que sa mâle vigueur fléchît un instant. Moins d'un mois avant sa mort nous l'avons vu pâle, exténué par la souffrance, mais soutenu par l'énergie de la volonté,

Digitized by Google

venir une dernière fois au milieu de nous, exposer et défendre, avec une parole aussi ferme que son âme, les convictions qui lui étaient chères. La maladie qui le détruisait sourdement avait fait alors d'irrémédiables progrès. Il en connaissait toute la gravité, et en suivait la marche sur lui-même avec plus de sagacité et de sang-froid qu'il n'en eût mis à l'étudier sur un autre. Il en tenait un journal. Dans ce registre où il consignait sans surprise et sans crainte des accidents dangereux, des souffrances vives, des opérations cruelles, des prévisions alarmantes, le médecin, s'élevant au-dessus de l'homme, se montrait plus occupé de la science que de sa douleur.

« C'est ainsi qu'il s'observa jusqu'à la fin, ne laissant échapper aucune parole d'illusion ou de crainte. Il alla passer les trois derniers jours de sa vie à la campagne, près de Paris. Malgré son extrême affaiblissement, il ne cessa pas de travailler. Il dictait encore un mémoire quelques heures avant d'expirer. Mais il fut bientôt saisi par les violentes et terribles angoisses de la mort. Une organisation aussi forte que la sienne, quoique usée par le mal, ne pouvait pas se briser doucement. Il ressentit tout d'un coup comme un déchirement intérieur de la vie, se leva à moitié sur son lit en poussant un grand cri, avec des gestes et un air éperdus, puis il retomba. Le moment suprême était arrivé, il le sentit, fit un dernier mouvement et d'une main presque inanimée il abaissa lui-même ses paupières sur ses yeux, qui se fermèrent pour jamais. »

Ainsi mourut Broussais, le 17 novembre 1838, à l'âge de soixante-six ans. Négligé ou plutôt tenu en suspicion par le gouvernement de la Restauration, il avait dû renfermer son enseignement dans les étroites limites de sa clinique du Val-de-Grâce, et il ne fallut pas moins que la révolution de 1830

Digitized by Google

pour lui donner dans le monde savant officiel une position en rapport avec son mérite et sa renommée. On créa alors pour lui, à la Faculté de médecine de Paris, une chaire de pathologie et de thérapeutique générales. L'Académie des sciences morales et politiques ayant été rétablie à la même époque, il fut appelé à faire partie de la section de philosophie. Enfin, il fut nommé un peu plus tard commandeur de la Légion d'honneur. Tous ceux qui l'avaient connu, ses adversaires comme ses disciples, rendirent à sa mémoire des hommages sincères d'estime et de respect. Parmi ses disciples ce fut un concert unanime de regrets; car si ses idées lui avaient suscité des adversaires, sa bonté généreuse et facile lui avait fait de nombreux amis.

Son éloge historique a été lu à l'Académie des sciences morales et politiques, par M. Mignet, le 7 juillet 1840.

Digitized by Google

GEORGES CUVIER

1769-1832

Digitized by Google

Digitized by Google

GEORGES CUVIER

Au mois de juillet 1788, un jeune homme de dix-neuf ans, au front vaste, à l'œil profond et méditatif, au maintien modeste, à la mise sévère et presque pauvre, arrivait avec son léger bagage au château de Fiquainville, près de Fécamp, dans le pays de Caux, pour y remplir les fonctions de précepteur. On l'appelait Georges Cuvier. Le nom de Georges, pourtant, n'était pas le sien : sa mère le lui avait donné en souvenir d'un premier fils que la mort lui avait pris au berceau. Son père était un brave militaire, issu de la branche cadette d'une famille du Jura, réfugiée, à la suite de la révocation de l'édit de Nantes, dans la petite principauté de Montbéliard, alors dépendante de l'Empire germanique et des États du duc de Wurtemberg.

C'est à Montbéliard même que naquit Georges ou plutôt Léopold-Chrétien-Frédéric-Dagobert Cuvier, le 23 août de l'année 1769, si féconde en hommes devenus célèbres à di-

Digitized by Google

vers titres: Napoléon, Châteaubriand, Walter Scott, Canning, Humbold et d'autres encore.

L'enfance de G. Cuvier s'écoula au sein d'une médiocrité voisine de l'indigence. Son père, en effet, n'avait pour toute fortune, après quarante années de services dans un régiment suisse à la solde de la France, qu'une modique pension dont les termes lui étaient payés fort irrégulièrement en raison du mauvais état où se trouvaient alors les finances du royaume. Les enfants de l'ancien officier (il lui en restait deux, dont le plus jeune aussi s'est acquis dans la science un nom illustre) n'eurent, dans leurs premières études, d'autre guide que leur mère, femme aussi distinguée par les vertus de son cœur que par les lumières de son esprit, et qui, s'il lui eût été donné de vivre assez pour recueillir les fruits de ses soins, eût pu, avec un orgueil non moins légitime que celui de la mère des Gracques, montrer ses deux fils comme ses plus précieux joyaux. Elle eut du moins la satisfaction de trouver en eux des élèves attentifs, studieux et dociles, en même temps que des enfants tendres et reconnaissants. L'aptitude de l'aîné à tous les genres d'étude était particulièrement remarquable. A la plus heureuse mémoire, il joignait un jugement sain et une puissance de raisonnement bien au-dessus de son âge. Il avait aussi pour le dessin un goût décidé, que justifiait une merveilleuse facilité. Avide de s'instruire, il eut bientôt lu et retenu tous les ouvrages de littérature, d'histoire, de voyages que contenait la petite bibliothèque de son père. On recourut alors à un oncle qui possédait une assez riche collection de livres, et qui les mit à la disposition du jeune écolier. Imaginez-vous un avare qu'on introduit dans une chambre pleine de pièces d'or en l'autorisant à y puiser à son gré, et vous aurez une idée de la joie que Gorges éprouva en se voyant maître de tous ces trésors

Digitized by Google

intellectuels, et de l'ardeur qu'il mit à se les approprier. Il y trouva la révélation de sa destinée, comme Achille parmi les bijoux et les parures qu'Ulysse étalait sous ses yeux. La bibliothèque de son oncle contenait les œuvres complètes de Buffon. Le jeune Cuvier s'en empara, et elles devinrent l'occupation de tous ses loisirs. En quelques mois il eut copié toutes les planches annexées au texte, en corrigeant, d'après les observations qu'il pouvait faire par lui-même, leur dessin et leur coloris. Une de ses récréations favorites était encore de découper des oiseaux sur du carton, et d'y coller de petits morceaux d'étoffes imitant par leurs nuances le plumage des oiseaux qu'il se proposait de reproduire. Il avait alors treize ans.

Ses parents pensèrent qu'il était de leur devoir de cultiver de semblables dispositions, et ils s'imposèrent de lourds sacrifices pour le placer, ainsi que son frère, au collége de Montbéliard. Georges y prit, parmi ses condisciples, le même rang qu'il devait tenir plus tard parmi ses émules de gloire : le premier. Ses études classiques terminées, il concourut pour obtenir une bourse à l'université théologique de Tubingue... Chose étrange, cet esprit si lumineux eut un instant de trouble ; sa mémoire, si fidèle jusque-là, lui fit défaut au moment critique, ou peut-être fut-il victime sinon d'une injustice, au moins d'un excès de sévérité. Le fait est qu'il échoua dans cette épreuve, à la grande stupéfaction de ses parents, de ses professeurs et de ses camarades. Cet échec parut si étonnant que le public s'en émut, et que le bruit en vint jusqu'aux oreilles du duc régnant, Charles de Wurtemberg.

Ce prince, libéral et généreux, voulut voir le jeune étudiant dont on lui avait vanté le génie précoce et raconté l'inexplicable disgrâce. Il le fit venir, l'interrogea, et, pour le

Digitized by Google

dédommager, lui offrit une place gratuite à son choix dans l'Académie Caroline de Stuttgard, établissement encyclopédique où plus de quatre-vingts professeurs enseignaient à quatre cents élèves, répartis dans cinq divisions, le droit, la médecine, l'art militaire, le commerce et l'administration. Georges Cuvier opta pour cette dernière faculté, parce que l'histoire naturelle était comprise dans le programme des études qui s'y faisaient. Sa vocation était dès lors, on le voit, nettement dessinée, il s'y livra tout en suivant avec fruit les autres parties de l'enseignement, ce que lui permettaient sa vaste conception et sa prodigieuse activité.

Il sortit de l'Académie de Stuttgard avec le titre de chevalier et un diplôme qui lui donnait droit de profiter d'une des plus prochaines vacances dans l'administration du duché; mais encore fallait-il attendre quelques mois, quelques années peut-être. Nous l'avons dit, sa famille était pauvre; son frère renonçant à utiliser les connaissances qu'il avait acquises au même collége et dans la même Académie que lui, s'était décidé, pour n'être plus à charge à ses parents, à entrer comme simple apprenti chez un horloger. Lui aussi dut donc songer à trouver, le plus promptement possible, un emploi qui lui rapportât de quoi vivre. Un compatriote et un ami de son père, M. Parrot, lui proposa de lui céder l'emploi de précepteur qu'il occupait auprès du fils de M. d'Héricy, gentilhomme normand, leur coreligionnaire, et qu'il était sur le point de quitter pour se rendre en Russie. Georges Cuvier accepta cette offre avec empressement, et partit.

Accueilli et traité par le comte d'Héricy et sa famille non comme un étranger, mais comme un fils et comme un frère, le studieux jeune homme eut lieu de se féliciter des conditions exceptionnelles où le sort l'avait placé pour se préparer à entrer avec éclat dans la carrière. Ce fut en effet pendant les

Digitized by Google

six années qu'il passa dans cette paisible résidence, située au bord de la mer, qu'il fit ses premières observations sur les insectes, les mollusques et les poissons, et qu'il conçut les rudiments de sa classification des animaux d'après leur structure anatomique.

Les éclats de la foudre révolutionnaire ne parvinrent dans sa retraite que comme les échos d'un orage lointain, et ne purent un seul instant le distraire de ses travaux. Il contribua toutefois à organiser la société populaire de Fécamp, et il en fut nommé secrétaire. Mais cette société ne ressemblait en rien aux clubs de Paris et de la plupart des autres villes de France; on y parlait peu ou point des événements du jour, et l'on n'y discutait guère que des questions d'économie industrielle et agricole. Parmi les membres les plus assidus de cette paisible assemblée se trouvait l'abbé Tessier, savant agronome, qui s'était réfugié à Fécamp sous un nom d'emprunt pour échapper à la proscription, et qui y remplissait les fontions de médecin en chef de l'hôpital militaire. Le jeune Cuvier, qui avait lu, dans l'*Encyclopédie méthodique*, ses articles sur l'agriculture, le reconnut à son langage; et un soir, à la fin de la séance, il s'approcha de lui et lui exprima sa joie d'avoir rencontré un homme de tant de mérite. Un peu effrayé d'abord en se voyant découvert, le bon abbé se rassura bientôt lorsqu'il vit à qui il avait affaire, et il engagea son nouvel ami à venir causer de science avec lui. Georges Cuvier lui communiqua quelques-unes de ses idées et de ses observations. Tessier avait eu antérieurement le bonheur d'introduire dans le monde savant le jeune astronome Delambre. Dès qu'il eut pris connaissance des premiers essais de Cuvier, il devina en celui-ci un génie supérieur, et, plein de joie, il écrivit aussitôt à ses amis de Paris, « qu'il venait encore d'avoir la main heureuse et de faire la meilleure de ses découvertes ».

Digitized by Google

Puis, lorsqu'à la fin de 1794 il put retourner dans la capitale, il n'oublia point d'emporter les essais manuscrits de son protégé, et les fit lire à plusieurs professeurs du Muséum et anciens membres de l'Académie des sciences. Tous tombèrent d'accord avec lui que ces travaux révélaient chez leur auteur une intelligence hors ligne, dont on ne pouvait trop encourager l'essor. Mais celui qui en fut le plus vivement frappé, ce fut Étienne-Geoffroy Saint-Hilaire, qui, âgé de vingt et un ans seulement, occupait au Muséum la chaire de zoologie. L'âme ardente de ce jeune naturaliste s'enflamma d'un véritable enthousiasme pour ce frère inconnu. « Venez, Monsieur, lui écrivit-il, venez jouer parmi nous le rôle de Linné, d'un autre législateur de l'histoire naturelle. » L'abbé Tessier joignit ses instances à celles de Geoffroy Saint-Hilaire. « Ne rejetez, lui dit-il dans une de ses lettres, ni l'hospitalité que je vous offre ni les vœux des amis que je vous ai donnés et qui vous appellent. Votre mérite et leurs soins feront le reste. »

Cuvier ne put résister à des offres si pressantes, inspirées par de si nobles sentiments. Au commencement de l'année 1795 il vint à Paris avec son élève, dans l'intention d'y passer quelques mois. Sa première visite fut pour son généreux ami, l'abbé Tessier, la seconde pour Geoffroy Saint-Hilaire. Celui-ci l'accueillit avec joie, et une liaison toute fraternelle s'établit promptement entre ces deux jeunes hommes, qu'animaient le même zèle pour la science, la même ardeur pour l'étude, la même chaleur de sentiments, la même espérance de gloire. Plus tard, lorsque, séparés par leurs opinions scientifiques et devenus les maîtres de deux écoles rivales, ils se trouvèrent face à face pour soutenir l'un contre l'autre leurs idées respectives, jamais ces discussions n'effacèrent de leur cœur le souvenir de leur ancienne amitié ni les sentiments de profonde estime qu'ils s'étaient voués ; et Geoffroy Saint-

Digitized by Google

Hilaire, qui survécut quelques années à son illustre émule, a rendu à sa mémoire un éclatant hommage en écrivant : « Je crois que l'on devra dire un jour de moi que j'ai rendu à la société deux services éminents, dont l'un est d'avoir appelé à Paris et d'avoir introduit chez les naturalistes le célèbre Georges Cuvier. »

« C'est un bonheur pour les savants que leur réputation appelle à Paris, a dit quelque part Fontenelle, d'avoir eu le loisir de se faire un bon fonds dans le repos d'une province. » Ce bonheur fut donné à Georges Cuvier, ainsi que nous l'avons vu. Précédé dans la capitale par sa renommée, il y arriva pourvu de tout ce qui était propre à la soutenir et à l'accroître. Présenté par ses protecteurs à la Société philomathique et à la Société d'histoire naturelle, il y débuta par la lecture d'une dissertation sur *la Formation et l'Usage des méthodes*, et par un mémoire sur l'*Organisation des animaux à sang blanc*. Ces travaux, ainsi que plusieurs autres, furent insérés dans les publications savantes de l'époque : le *Magasin encyclopédique* et la *Décade philosophique*. Le 2 juillet 1795, G. Cuvier fut chargé de suppléer Mertrud, vieillard octogénaire, dans sa chaire d'anatomie comparée au Muséum d'histoire naturelle.

Cette place lui donnait un traitement honorable et un logement assez vaste dans les bâtiments du Muséum. Aussitôt que le jeune savant en eut pris possession, il s'empressa d'appeler auprès de lui son vieux père et son jeune frère. Sa mère, hélas ! était morte trois ans auparavant, sans même avoir vu poindre à l'horizon l'étoile brillante de son fils chéri !

A partir de cette époque, la vie de Georges Cuvier n'est plus qu'une série ascendante de succès. N'étaient-ce les chagrins qui vinrent, par des coups répétés, le frapper dans ses plus chères affections de famille, ce grand homme serait un des plus remarquables exemples de gloire sans mélange et de prospérité

Digitized by Google

continue dont l'histoire ait conservé le souvenir. Placé en dehors ou plutôt au-dessus des passions politiques qui se disputaient le pouvoir, à l'abri du flux et du reflux des révolutions, il vit tous les gouvernements qui se succédèrent au milieu des orages, heureux d'encourager et de récompenser les éminents services que son génie rendait non point à telle ou telle opinion, à tel ou tel parti, mais à la science, à la patrie à l'humanité tout entière.

En 1795, lorsqu'un décret de la Convention organisa l'Institut, il fut désigné avec Daubenton et Lacépède pour former le premier noyau de la section de zoologie. L'année suivante il commença à l'École centrale du Panthéon, ses cours devenus si célèbres. En 1799, la mort de Daubenton ayant laissé vacante la chaire d'histoire naturelle au collége de France, il en fut nommé titulaire. En 1802, il succéda également à Mertrud, qu'il suppléait depuis 1795 dans l'enseignement de l'anatomie comparée au Muséum d'histoire naturelle. Appelé deux fois au secrétariat annuel de la section des sciences de l'Institut, il fut nommé d'une voix unanime à ces mêmes fonctions lorsqu'en 1803, la nouvelle organisation donnée à l'Institut par Bonaparte les rendit perpétuelles. Ce fut comme secrétaire perpétuel qu'il écrivit son mémorable rapport sur *les Progrès des sciences naturelles depuis* 1789. Un travail semblable fut fait dans chaque classe de l'Institut; et tous ces rapports, dont l'ensemble formait une histoire complète des conquêtes de l'esprit humain pendant la période révolutionnaire, furent présentés solennellement à l'empereur. Celui de G. Cuvier fut particulièrement agréable à Napoléon, qui s'y trouva « loué comme il aimait à l'être ». « Cependant, disait Cuvier à ce propos, je m'étais borné à l'inviter à imiter Alexandre et à faire tourner sa puissance au profit des progrès de l'histoire naturelle. »

Digitized by Google

La munificence impériale ajouta bientôt de nouvelles dignités à celles dont l'illustre savant était déjà revêtu. En 1808 il fut nommé conseiller de l'Université, et en cette qualité chargé de plusieurs missions importantes, dans l'accomplissement desquelles il montra la même supériorité d'intelligence, la même élévation de vues que dans les spéculations scientifiques. C'est à lui qu'il faut attribuer l'introduction dans l'enseignement classique des cours d'histoire, de géographie, de sciences naturelles et de langues vivantes. On lui doit aussi l'organisation de la Faculté des sciences en 1809. En 1813, il fut nommé maître des requêtes. Napoléon, se souvenant que Cuvier l'avait comparé à Alexandre, songeait, assure-t-on, à rendre plus complète l'analogie qu'on établissait entre lui et le conquérant macédonien, en confiant à l'*Aristote moderne* l'éducation du roi de Rome... Les catastrophes de 1814 et 1815 durent anéantir les rêves qu'il avait formés pour l'avenir de son fils.

Pour ce qui est de Georges Cuvier, la Restauration sut respecter en lui une renommée qui ne devait rien qu'à son propre mérite ; et cet exemple fut suivi par le gouvernement de Juillet. Il semble même que ces gouvernements aient voulu prouver, par les égards de la confiance dont ils entourèrent à l'envi le grand *historien de la nature*, qu'ils savaient apprécier et honorer les hommes auxquels la France devait quelque partie de sa gloire.

Georges Cuvier, en effet, fut nommé successivement conseiller d'État, président du Comité de l'Intérieur, chancelier de l'Université, grand-officier de la Légion d'honneur, directeur des cultes non catholiques, enfin baron et pair de France. « Il était membre, on le pense bien, de toutes les sociétés savantes du monde, dit un de ses panégyristes ; car quelle académie eût pu omettre d'inscrire un pareil nom sur sa liste ?

Digitized by Google

Et ce qui est un honneur dont il y a eu peu d'exemples avant lui, il appartenait à trois Académies de l'Institut, l'Académie française, celle des Sciences et celle des Inscriptions et Belles-Lettres. Sa grande renommée lui amenait de toutes parts tout ce qui se faisait d'observations et de découvertes. C'était d'ailleurs son esprit, c'étaient ses leçons, c'étaient ses ouvrages qui animaient tous les observateurs et qui en suscitaient partout, et jamais on n'a pu dire d'aucun homme avec plus de vérité que de lui que la nature se voyait partout interroger en son nom. »

Nous avons dit qu'au milieu de tant de gloire et de prospérité Georges Cuvier avait été éprouvé par de cruels chagrins. C'est là le revers de cette belle médaille. L'envie l'avait épargné ; les événements politiques n'avaient point arrêté un seul instant sa brillante carrière ; il avait trouvé parmi ses confrères des émules, quelquefois des adversaires scientifiques, mais pas un seul ennemi ; le monde savant tout entier s'inclinait devant son génie... Mais la mort impitoyable vint, à plusieurs reprises, altérer d'un trouble profond le cours si limpide de son existence. Georges Cuvier avait épousé en 1803 madame Duvaucel, veuve d'un fermier général qui avait péri sur l'échafaud révolutionnaire. Des quatre enfants qui naquirent de cette union, pas un ne lui fut conservé. Les deux premiers moururent en bas âge ; le troisième, qui était un garçon, lui fut enlevé à l'âge de sept ans. Mais la perte la plus douloureuse pour lui fut celle de sa fille, jeune personne parée de tous les charmes de son sexe, de tous les agréments de l'esprit et des plus précieuses qualités du cœur ; elle mourut à l'âge de vingt-deux ans, au moment où une union vivement désirée allait assurer son bonheur et réaliser le rêve le plus cher de ses parents.

Le 8 mai 1832, Georges Cuvier ouvrit pour la troisième

Digitized by Google

fois son cours au Collège de France en présence d'un immense et sympathique auditoire. Au sortir de cette séance il eut une attaque de paralysie qui prit en peu de temps un tel caractère, que les médecins désespérèrent d'en triompher. Lui-même ne se fit point illusion sur son état; mais il conserva en face de la mort le calme et la sérénité qui lui étaient habituels, n'exprimant d'autres regrets que de laisser inachevés les ouvrages importants qu'il avait commencés ou dont il avait rassemblé les matériaux. Il se fit transporter dans son cabinet, afin d'avoir sous les yeux les objets qui avaient fait le charme et la gloire de sa vie. Ce fut là qu'il rendit le dernier soupir, entre les bras de sa femme et de son frère, le 13 mai 1832. Il était âgé de soixante-trois ans.

George Cuvier est du très petit nombre des hommes nés et demeurés simples citoyens, auxquels la reconnaissance et l'admiration publiques ont décerné le titre de Grand. On dit le grand Cuvier comme on dit le grand Corneille. Il fut, de l'aveu général, une des plus vastes capacités, une des intelligences les plus pénétrantes et les plus fécondes de cette époque unique qui a produit tant de génies extraordinaires en tout genre et surtout dans les sciences.

Si Georges Cuvier ne fut pas pour l'histoire naturelle ce que Lavoisier fut pour la chimie; s'il trouva cette science dégagée, pour ainsi dire, de ses langes, par les travaux des Buffon, des Linné, des Daubenton, il en fut du moins, selon l'expression d'Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, le législateur. Il la dota d'une méthode, et par là il en fit une science véritablement digne de ce nom, c'est-à-dire un ensemble de connaissances basé non plus sur la simple observation des objets et des phénomènes, mais sur la détermination des lois et des rapports qui président à l'organisation et au développement des êtres.

Digitized by Google

Jusqu'à lui les zoologistes s'étaient principalement attachés aux caractères extérieurs des animaux ; et c'est d'après ces caractères qu'ils les avaient classés, rapprochant ainsi dans beaucoup de cas les animaux les plus différents, ou séparant les plus voisins : Le célèbre Linné lui-même était tombé dans cette erreur. Georges Cuvier fonda sa classification sur la structure intime des animaux ; et du même coup il créa de toutes pièces une science nouvelle, l'*anatomie comparée*, qui à son tour en enfanta une autre, la *paléontologie* (science des êtres qui ne sont plus) : science admirable, qui est peut-être son plus beau titre de gloire, puisqu'elle a révélé au monde étonné l'histoire des révolutions successives qui ont, à diverses époques, changé la face de notre globe. Et quels furent les matériaux à l'aide desquels Cuvier parvint à construire ce prodigieux édifice ? Des débris fossiles recueillis çà et là, débris toujours incomplets, souvent défigurés, rongés par le temps, ayant à peine conservé une forme appréciable ; des os de plusieurs espèces et quelquefois des espèces les plus diverses, mêlés, confondus ensemble ! « Que l'on se représente, dit M. Flourens, ce mélange confus de débris mutilés recueillis par Cuvier ; qu'on se représente sous sa main habile chaque os, chaque fragment d'os allant reprendre sa place, allant se réunir à l'os, à la portion d'os à laquelle il avait dû tenir, et toutes ces espèces d'animaux, détruites depuis tant de siècles, renaissant ainsi avec leurs formes, leurs caractères, leurs attributs ; et l'on ne croira plus assister à une simple opération anatomique, on croira assister à une sorte de résurrection, et, ce qui n'ôtera sans doute rien au prodige, à une résurrection qui s'opère à la voix de la science et du génie. »

Et quel est donc le fil merveilleux, le talisman qui a guidé Cuvier dans cette exploration du monde fossile ? C'est le principe même qui sert de base à l'anatomie comparée, celui de

Digitized by Google

la *corrélation des formes*, en vertu duquel chaque partie d'un animal peut être donnée par chaque autre et toutes par une seule, et « chaque sorte d'être pourrait, à la rigueur, être reconnue par chaque fragment de chacune de ces parties ». Rien de plus simple, n'est-il pas vrai ? Mais n'oublions pas que la simplicité est le caractère essentiellement propre aux conceptions du génie.

Écrivain lucide, élégant et précis, orateur sobre et sévère, Cuvier portait dans ses écrits, dans ses discours, dans ses leçons et jusque dans ses relations habituelles les qualités dominantes de son esprit : l'ordre, la force, la netteté. Comme professeur, il a formé des élèves qui sont devenus ses collaborateurs et qui sont aujourd'hui des maîtres à leur tour. Comme écrivain et orateur, il a laissé, outre ses grands ouvrages scientifiques, un grand nombre de discours et d'éloges académiques, des mémoires, des rapports dont la simple nomenclature remplirait plusieurs pages.

Le nombre et l'étendue de ses travaux ne peut s'expliquer que par une réunion tout exceptionnelle de facultés supérieures. Il avait, en effet, une mémoire qui tenait du prodige et une facilité plus prodigieuse encore à passer sans fatigue et sans effort d'un travail à un autre, faculté singulière et qui a peut-être plus que toute autre contribué à multiplier son temps et ses forces. Jamais homme d'ailleurs ne fit une étude aussi suivie du grand art de ne perdre aucun moment. Chaque heure avait son travail marqué ; chaque travail avait un cabinet qui lui était destiné et dans lequel se trouvait tout ce qui se rapportait à ce travail, livres, dessins, objets. Tout était préparé pour qu'aucune cause extérieure ne vînt troubler ou arrêter l'esprit dans le cours de ses méditations et de ses recherches.

La mort prématurée de Georges Cuvier fut un événement

Digitized by Google

dont s'émut le monde entier. Un fait encore sans exemple peut-être, comme l'a fait observer Is. Geoffroy Saint-Hilaire, se produisit, et ce fait est le plus magnifique hommage que pût recevoir la mémoire de l'immortel zoologiste. Le mouvement des sciences se ralentit tout à coup ; il parut presque en France s'arrêter un instant : il se passa parmi les savants ce qui arrive dans une armée dont le chef tombe tout à coup frappé mortellement. L'émotion, l'étonnement, les regrets et cette question que chacun se répète : Qui le remplacera ? qui nous guidera désormais ? paralysent tous les courages : les colonnes s'arrêtent ; on oublie l'ennemi, le danger, pour contempler d'un œil morne le cadavre du général et chercher autour de soi s'il est quelqu'un digne de lui succéder.

Les lettres, l'éloquence et les arts se réunirent, non pour immortaliser Georges Cuvier, mais pour consacrer l'immortalité qu'il s'était acquise par ses travaux. Son éloge fut prononcé dans les diverses académies par les plus illustres collègues du glorieux défunt. L'Académie de Besançon proposa le même éloge comme sujet de composition pour un discours dont le prix fut décerné à M. Laurillard, élève de Cuvier. Ses concitoyens lui votèrent une statue qui a été solennellement inaugurée à Montbéliard le 23 août 1835, anniversaire de sa naissance. Une autre statue lui a été élevée dans le Muséum même. Elle est placée au milieu de la galerie de minéralogie.

« Sa gloire, a dit M. Flourens dans son discours à l'Académie des sciences, sa gloire s'accroîtra sans cesse comme les progrès des sciences qu'il a créées. Le temps, qui efface tant d'autres noms, perpétue au contraire et entoure sans cesse d'un nouvel éclat le nom de ces hommes rares qui semblent avoir révélé de nouveaux ressorts dans l'intelligence et donné de nouvelles forces à la pensée. »

Digitized by Google

ÉTIENNE ET ISIDORE

GEOFFROY SAINT-HILAIRE

1772-1861

Digitized by Google

Digitized by Google

GEOFFROY SAINT-HILAIRE

« Lorsque, dans la dernière année du dernier siècle, dit M. Flourens, M. Cuvier publia ses *Leçons d'anatomie comparée*, l'admiration fut universelle. De grands résultats, de grandes lois, aussi certaines qu'inattendues, étonnèrent tous les esprits. La même main qui fondait l'anatomie comparée en faisait ressortir une science plus neuve encore, la science des êtres perdus. A la voix du génie, la terre se recouvrait de ses populations antiques. Cependant après les vues générales et supérieures était venue l'étude des détails. Les faits n'étaient plus que des faits. La moisson des grandes idées semblait épuisée.

« Alors un génie nouveau s'élève : original, hardi, d'une pénétration infinie. Il remue toute la science et la ranime. Il rajeunit le fait par l'idée. A l'observation exacte il mêle la conjecture : il ose. Il franchit les bornes connues, et par delà

Digitized by Google

ces bornes il pose une science nouvelle, à laquelle il donne quelque chose de ce qu'il avait en lui-même de plus essentiellement propre et de plus marqué, de son audace, de son goût pour les combinaisons abstraites et hasardées, de ses lumières vives et imprévues. »

Cet homme, d'un génie extraordinaire, qui seul peut-être parmi les naturalistes contemporains de Georges Cuvier, pouvait, sans craindre qu'on le taxât d'outrecuidance ou de témérité, se poser comme son adversaire et lui disputer le sceptre de la science zoologique, cet homme était Geoffroy Saint-Hilaire. Entré dans la carrière quelques mois seulement avant Cuvier, il avait été l'un des premiers à l'apprécier, à lui tendre une main amie. Puis, durant de longues années, tous deux avaient marché fraternellement côte à côte, mettant en commun leurs idées, leurs efforts, leurs espérances, jusqu'à ce que ce même enthousiasme de la science, cette même ardeur à la recherche des lois de la nature qui jadis les avaient unis, devinrent la cause de leur rivalité. Nous résumerons plus loin ce débat fameux qui divise encore aujourd'hui les naturalistes et les philosophes.

Disons dès à présent qu'entre les illustres rivaux il demeura toujours purement scientifique, et ne brisa point les liens d'estime et d'affection réciproques, contractés pendant leur jeunesse. Aussi, loin de le déplorer, doit-on le considérer comme un des plus heureux en même temps que des plus mémorables événements que nous offre l'histoire de la science; car, en forçant l'un et l'autre champion à déployer toutes les ressources de son génie, il fut pour tous deux l'occasion d'une de ces luttes où un surcroît de gloire est la compensation de la défaite aussi bien que le prix du triomphe; et s'il est vrai que la lumière jaillit du choc des idées, quels flots de clartés pense-t-on qu'ait dû répandre, sur la plus importante question

Digitized by Google

de la philosophie naturelle, la rencontre de ces deux puissants génies!...

On sait quel fut Georges Cuvier. Nous allons essayer de faire connaître son immortel émule, le créateur de l'*anatomie philosophique*. ÉTIENNE GEOFFROY SAINT-HILAIRE naquit à Étampes le 15 avril 1772. Il appartenait à une famille originaire de Troyes, et dont plusieurs membres s'étaient distingués dans les sciences. Un d'entre eux, Étienne-François Geoffroy, resté célèbre comme médecin et comme chimiste, avait été membre de l'Académie des sciences et professeur au Jardin du Roi. Jean-Gérard Geoffroy Saint-Hilaire, le père d'Étienne, exerçait la profession d'avocat; étant chargé de famille et ayant quelques amis parmi les hauts dignitaires de l'Église, il crut assurer à son fils une carrière heureuse et facile en le faisant entrer dans les ordres. A cet effet, il sollicita et obtint pour lui d'abord une bourse au collège de Navarre, puis un mince canonicat à Étampes, avec la promesse d'un meilleur bénéfice dans le même diocèse. Mais les leçons de physique de Brisson, que le jeune homme avait suivies avec un intérêt passionné au collège de Navarre, lui avaient révélé son irrésistible vocation pour les sciences naturelles. Il demanda donc avec instances à son père la permission de suivre les cours du Collège de France et du Jardin du Roi, permission qui lui fut accordée, à la condition qu'il entrerait comme pensionnaire en chambre au collège du Cardinal-Lemoine, et qu'il ferait en même temps ses études en droit. Étienne accepta ces conditions et fit loyalement tout ce qu'il put pour les remplir. Au bout d'une année il avait conquis le titre de bachelier en droit. Il ne laissa pas néanmoins ignorer à son père la répugnance que lui inspirait ce genre de travail, et insista de nouveau pour laisser de côté la jurisprudence et suivre la carrière médicale. Geoffroy père y consentit encore. Étienne se trouva ainsi à même

Digitized by Google

de suivre sans entrave ses penchants et de se livrer à l'étude des sciences naturelles avec toute l'ardeur de sa bouillante nature.

Il avait trouvé, au collège du Cardinal-Lemoine, l'abbé Haüy, alors régent émérite de seconde et membre de l'Académie des sciences. La similitude de goûts avait bien vite rapproché ces deux hommes; l'excellent Haüy, enchanté de la vivacité chaleureuse du jeune étudiant, de son intelligence singulière et surtout de son enthousiasme pour l'histoire naturelle, l'avait tout de suite admis dans son intimité, et ne lui ménageait ni les conseils ni les encouragements. Après l'avoir fait travailler quelque temps avec lui, il le présenta à Daubenton, qui le chargea de la détermination et du classement de quelques échantillons de minéralogie dans le cabinet royal, et lui ouvrit ainsi les portes de l'établissement qui devait être bientôt le principal théâtre de sa gloire.

Haüy ne tarda pas à recueillir les premiers fruits de ses bontés pour le généreux jeune homme et put se convaincre qu'il n'avait pas obligé un ingrat. Nous savons qu'après le 10 août il avait été arrêté comme prêtre réfractaire, et incarcéré à Saint-Firmin, séminaire converti en prison, avec une foule d'autres ecclésiastiques, parmi lesquels se trouvaient presque tous les directeurs et professeurs des collèges de Navarre et du Cardinal-Lemoine.

A la première nouvelle de cet événement, Geoffroy Saint-Hilaire tremble pour les jours de son cher maître. Il court chez Daubenton, chez tous les hommes auxquels il suppose quelque influence, soit qu'il les connaisse ou ne les connaisse pas. Il s'adresse surtout aux membres de l'Académie des sciences, qui tous réclament hautement leur confrère. Enfin, à force de démarches, il obtient un ordre d'élargissement et court aussitôt à la prison. C'était le 24 août.

Digitized by Google

Haüy ne voulut sortir que le lendemain, et encore, comme c'était jour de fête, fallut-il qu'avant de l'emmener on le laissât préalablement entendre la messe.

Non content de ce résultat, Geoffroy Saint-Hilaire, prévoyant le sort funeste qui attendait les malheureux prisonniers, résolut de faire tout ce qui serait en son pouvoir pour les rendre à la liberté. Il recommença donc ses démarches avec un redoublement d'ardeur; mais, moins heureux cette fois, il ne put rien obtenir. Il eut alors recours à la ruse et à l'audace. Il parvint à s'introduire à Saint-Firmin, à l'aide d'une carte et d'un costume de commissaire des prisons, qu'il s'était procurés à prix d'argent. Il mit ainsi les ecclésiastiques détenus au fait du plan d'évasion qu'il avait projeté et qu'il mit à exécution, sans plus de retard, au péril de sa vie. Une douzaine de prêtres furent ainsi sauvés par lui pendant même les massacres des 2 et 3 septembre; un beaucoup plus grand nombre avaient refusé de sortir et périrent ainsi victimes soit de leur timidité, soit d'un excès de délicatesse.

Épuisé par les violentes émotions de ces terribles journées, le jeune homme quitta Paris pour aller chercher le calme et le repos dans sa ville natale, au sein de sa famille. A peine y était-il arrivé qu'il tomba gravement malade. Il ne fallut pas moins que sa vigueur naturelle, sa jeunesse et les soins empressés dont il fut l'objet de la part de tous les siens, pour le rappeler à la vie et triompher de la violence du mal.

Ceux qu'il avait arrachés à la mort quelques semaines auparavant, tremblant pour les jours d'un jeune homme qui promettait d'être si grand par le cœur ainsi que par l'intelligence, suivaient de loin avec anxiété la marche de la maladie; et ce fut pour eux un jour de bonheur presque solennel que celui où ils le surent hors de danger. Le bon Haüy surtout écrivait lettre sur lettre pour s'informer de l'état de son

Digitized by Google

cher libérateur, pour lui donner des conseils et pour le tenir au courant de ce qui se passait dans la capitale.

« Le rétablissement de votre santé, lui disait-il dans une de ces épîtres pleines d'une bonhomie spirituelle et d'une tendre sollicitude, exige que vous écartiez toute préoccupation sérieuse. Laissez là les problèmes sur les cristaux et tous ces rhomboèdres et dodécaèdres hérissés d'angles et de formules algébriques ; attachez-vous aux plantes qui se présentent sous un air bien plus gracieux et parlent un langage plus intelligible. Un cours de botanique est de l'hygiène toute pure ; on n'a pas besoin de prendre les plantes en décoction ; il suffit d'aller les cueillir pour les trouver salutaires. Nous reprendrons l'étude des minéraux lorsqu'elle sera plus de saison. Je suis toujours fort tranquille ici : j'ai assisté ces jours derniers à la revue de notre bataillon, mais sans pique ni fusil ; j'ai seulement répondu à l'appel, après quoi l'on m'a permis de me retirer ; cette démarche m'a procuré beaucoup d'accueil de la part des principaux membres de la section ; tous les absents ont été notés ; j'ai cru devoir éviter cette petite disgrâce, et je me conformerai toujours au principe que tout ce qu'on peut faire on le doit. »

On devine avec quelle effusion ses amis le reçurent lorsqu'il revint à Paris au commencement de l'hiver de 1792. Ils s'occupèrent aussitôt de lui trouver une position en rapport avec ses goûts et ses talents. Lacépède, qui occupait au Jardin des Plantes l'emploi de démonstrateur au Cabinet d'Histoire Naturelle, venait de donner sa démission pour se retirer à la campagne.

Haüy et Daubenton proposèrent à Bernardin de Saint-Pierre, intendant du Jardin, de donner la place devenue vacante à Geoffroy Saint-Hilaire. Celui-ci fut agréé, mais seulement avec le titre de sous-démonstrateur.

Digitized by Google

L'année suivante un décret mémorable, en date du 10 juin 1793, rendu par la Convention sur le rapport de Lakanal, réorganisait le « ci-devant Jardin du Roi » sous le nom de *Muséum national d'Histoire Naturelle*, et y fondait sur une base large et durable l'enseignement des sciences naturelles.

Geoffroy Saint-Hilaire fut nommé professeur titulaire de zoologie, lui âgé de vingt et un ans à peine, et qui jusqu'alors ne s'était guère occupé que de minéralogie.

Fourcroy, membre influent du comité d'Instruction publique, ne laissa pas de protester avec une certaine vivacité contre l'élévation subite d'un jeune homme encore inconnu à un poste si important ; mais la décision fut maintenue grâce aux instances de Daubenton et de Haüy, qui se firent garants de la capacité du nouveau professeur et qui furent appuyés avec fermeté par Lakanal, juste appréciateur du génie naissant de leur protégé. Toutefois une autre difficulté se présenta ; elle venait de Geoffroy lui-même, de sa modestie et de sa loyauté. Il se trouvait, lui aussi, bien jeune et bien inexpérimenté pour prendre ainsi place d'emblée à côté de ses illustres maîtres. La chaire qu'on lui voulait donner, d'ailleurs, appartenait de droit à Lacépède. Sur le premier point il céda devant l'autorité presque paternelle de Daubenton, qui lui déclara prendre sous sa responsabilité les conséquences de l'événement ; mais sur le second il ne fut en repos qu'après avoir écrit à Lacépède pour lui offrir de lui rendre sa chaire et en avoir reçu un refus conçu dans des termes qui ne devaient plus lui laisser aucune hésitation.

Une fois installé définitivement au Muséum, Geoffroy Saint-Hilaire ne songea plus qu'à justifier la confiance exceptionnelle dont il se voyait l'objet. Tout était à créer pour l'enseignement de la zoologie ; les collections d'animaux empaillés, de squelettes, de pièces anatomiques étaient d'une extrême

Digitized by Google

pauvreté et ne brillaient pas plus par l'ordre que par l'abondance des matériaux. Quant à la ménagerie, elle n'existait encore qu'à l'état de projet. La nécessité de l'établir avait été démontrée dans une pièce due à la plume éloquente de Bernardin de Saint-Pierre et adressée à la Convention de 1792, sous le titre de *Mémoire sur la nécessité de joindre une ménagerie au Jardin national des Plantes*. La Convention en avait dès lors adopté les conclusions : elle avait pris des mesures pour la conservation des animaux qui composaient la ménagerie de Versailles et qui devaient être transférés à Paris ; mais les choses en étaient restées là, des événements d'une autre nature et d'une gravité suprême étant venus absorber toutes les préoccupations de cette assemblée. Plus tard, en 1793, les professeurs du Muséum ajoutèrent au règlement qu'ils rédigèrent, et qu'ils firent approuver par le Comité d'instruction publique, un chapitre intitulé : *Des moyens d'accélérer les progrès de l'histoire naturelle*. Au premier rang de ces moyens ils mentionnaient l'établissement de la ménagerie projeté l'année précédente. Mais ce n'était là toujours qu'un projet dont la réalisation se fût peut-être fait attendre plusieurs années encore, si Geoffroy Saint-Hilaire, mettant à profit une circonstance imprévue et s'autorisant de l'exemple de la Convention et de ses comités, n'eût, par un acte aussi audacieux qu'habile, créé *révolutionnairement* la ménagerie.

Le procureur général de la commune de Paris, trouvant que les exhibitions publiques d'animaux vivants ne devaient point être abandonnées à l'industrie particulière, attendu que ces ménageries nomades étaient non-seulement une cause d'encombrement des voies publiques, mais aussi pouvaient, par suite de négligence des gardiens, compromettre la sécurité des citoyens, avait pris de lui-même, sans s'être entendu avec personne, un arrêté portant que les animaux stationnés

Digitized by Google

sur les places de Paris seraient saisis sans délai par le ministère des officiers de police et conduits au Muséum, où, après estimation de leur valeur et indemnité donnée aux propriétaires, ils seraient établis à demeure. Cet arrêt fut aussitôt exécuté que signé ; en quelques heures tous les montreurs d'animaux vivants qui se trouvaient à Paris furent ramassés avec leurs ménageries et se présentèrent, sous la conduite des agents de la force publique, à la grille du Jardin des Plantes.

Geoffroy Saint-Hilaire travaillait paisiblement dans son cabinet lorsqu'on vint le prévenir de l'arrivée de ces étranges visiteurs. Le cas était embarrassant : le procureur de la commune avait évidemment fait abus de son autorité en ordonnant que les animaux seraient achetés par le Muséum, établissement national qui relevait de l'État, et non de la municipalité. La Convention n'avait point voté de fonds pour cette dépense ; les administrateurs étaient donc parfaitement en droit de refuser un envoi onéreux fait d'une manière si peu régulière.

Mais Geoffroy Saint-Hilaire se garda bien d'invoquer la légalité. D'accord avec Daubenton, alors directeur en exercice, il assuma sur lui toute la responsabilité des circonstances et donna l'ordre d'ouvrir les grilles, d'installer les voitures et les cages dans la cour intérieure, se chargeant, jusqu'à décision définitive des pouvoirs compétents, de pourvoir à l'entretien des animaux et de leurs gardiens.

Ses collègues, après quelque hésitation, consentirent à ratifier la mesure qu'il avait prise et à se cotiser pour avancer les fonds nécessaires aux besoins les plus urgents de la nouvelle colonie. En même temps des démarches actives étaient faites auprès du gouvernement pour obtenir la régularisation de cet état de choses provisoire.

Ce fut encore l'illustre Lakanal qui plaida la cause du Mu-

Digitized by Google

séum devant la Convention ; et ce fut grâce à ses instances qu'au mois de mai 1794, le Comité d'instruction publique ordonna l'arrangement provisoire de quelques loges.

« Geoffroy Saint-Hilaire et ses collègues, dit un historien du Muséum, n'avaient pas attendu que la ménagerie fût officiellement reconnue pour l'enrichir et la rendre digne d'un grand établissement et d'une grande nation. Dès le premier jour, l'ordre des Carnassiers et celui des Primates y avaient eu de nombreux représentants ; et le bâtiment situé à l'extrémité de l'allée des marronniers, près du quai, consacré jusque-là aux petits mammifères, se trouva rempli aussitôt qu'occupé. Il existait alors vers le milieu du jardin un vaste bassin enclos d'une grille ; des oiseaux de rivage et des palmipèdes se trouvèrent bientôt rassemblés sur les bords ; le rhinocéros de Versailles, tant désiré de Bernardin de Saint-Pierre, était mort ; mais le couagga et le bubale avaient survécu. On les obtint facilement, ainsi que deux dromadaires qui avaient appartenu au prince de Ligne ; mais, pour compléter l'idée d'une ménagerie, il restait à leur adjoindre des représentants des espèces indigènes les plus remarquables. Ce fut encore par arrêté révolutionnaire qu'il y fut pourvu. »

Après la mort du duc d'Orléans (Philippe-Égalité), le Rainci, confisqué, était devenu propriété nationale, et la chasse du parc avait été adjugée aux enchères à M. de Livry et au député Merlin de Thionville.

Un autre député, Crassous, qui exerçait dans le département de Seine-et-Oise la dictature de commissaire de la Convention, cassa le marché et chargea les magistrats du district de Gonesse de faire saisir dans le parc les bêtes fauves qui s'y trouvaient pour les mettre à la disposition des administrateurs du Muséum. En même temps, il donna avis à ceux-ci de son arrêté et les invita à déléguer au Rainci deux de leurs col-

Digitized by Google

lègues pour y prendre livraison de ce tribut. Ce fut encore Geoffroy Saint-Hilaire qui, avec Lamarck, comme lui professeur de zoologie, fut chargé de cette mission.

Merlin de Thionville ignorait encore l'arrêté proconsulaire. Il était en pleine chasse lorsqu'on vint l'informer que deux jeunes gens arrivés au château demandaient qu'on leur remît les précieux habitants de la forêt.

Surpris qu'on osât le déranger et qu'on prétendit lui enlever des animaux dont la possession lui était acquise par un contrat en bonne forme, Merlin reçut les deux naturalistes avec une hauteur menaçante. Geoffroy Saint-Hilaire, qui aimait, dans sa vieillesse, à raconter cet épisode de sa vie, avouait qu'en présence du terrible montagnard il n'avait pu se défendre d'une certaine émotion, et qu'à cette brève question : « Que me voulez-vous ? » il ne fit, pour toute réponse, que présenter l'arrêt dont il était porteur et qui faisait connaître, avec sa qualité et celle de son compagnon, la nature de leur mission.

Mais à peine Merlin en eut-il pris connaissance que sa mauvaise humeur fit place à une parfaite courtoisie. Il voulut lui-même diriger la nouvelle chasse ; des piéges et des filets furent tendus, et les deux délégués du Muséum s'en retournèrent à Paris enchantés de l'accueil qu'ils avaient reçu et des prévenances dont ils avaient été l'objet. A la nombreuse troupe de captifs qu'ils avaient amenés, Merlin, jaloux de se montrer, lui aussi un protecteur des sciences, ajouta plus tard, en échange d'animaux empaillés, plusieurs animaux vivants qui lui appartenaient.

« L'établissement ne reposait encore que sur l'incertain, dit l'historien que nous avons cité plus haut. Le Comité d'instruction publique avait vu avec déplaisir les empiétements de la commune, et ne se pressait pas de les ratifier. Cependant

Digitized by Google

stimulé par Geoffroy, dont ces nouvelles acquisitions n'avaient fait qu'augmenter le zèle, il consentit à décréter en principe l'établissement d'une ménagerie au Jardin des Plantes, et autorisa Geoffroy à continuer ses avances. Les premières difficultés s'aplanirent peu à peu. L'affluence du peuple, qui avait immédiatement saisi toute l'importance de l'institution nouvelle, en fit sentir la valeur. Des mesures furent prises pour faire traquer et saisir dans les forêts de l'État des représentants de tous les animaux qui les habitent. Geoffroy, ayant appris qu'il y avait à la foire de Rouen un éléphant, s'y rendit sans éclat et en fit, à assez bon prix, l'acquisition. Un superbe lion fut acquis de la même manière. Bref, la ménagerie prit figure, et un an ne s'était pas écoulé depuis le premier acte d'hospitalité accordée dans l'enceinte du Jardin des Plantes aux ménageries foraines, que la Convention, sur le rapport du député Thibaudeau, sanctionnait par un décret l'établissement d'une ménagerie nationale.... Dans la même séance (21 frimaire an III), malgré la pénurie du trésor, cette Assemblée vota en faveur du Muséum une somme de 237,233 francs. C'était alors une somme considérable, et qui témoignait ainsi de l'intérêt que portait la République à l'étude des sciences naturelles. Geoffroy fut officiellement nommé, par règlement approuvé par la Convention, directeur de la ménagerie : cette direction se trouvait être le complément normal de l'enseignement zoologique dont il était chargé. »

L'année 1794, qui vit mettre la dernière main à l'organisation du Muséum, est aussi celle des premières relations de Geoffroy Saint-Hilaire avec Georges Cuvier. Dès l'année suivante les deux amis publiaient ensemble cinq Mémoires presque tous relatifs à la classe des mammifères. En 1796, Geoffroy publia seul un Mémoire sur les makis, dans lequel il indiqua pour la première fois les bases du système au développement

Digitized by Google

et à la défense duquel il devait consacrer sa vie, et dont il formulait l'idée fondamentale dans cette phrase : « La nature a formé tous les êtres vivants sur un plan unique, essentiellement le même dans son principe, mais varié de mille manières dans ses parties accessoires. »

Mais il allait être bientôt arraché aux paisibles méditations du cabinet et transporté, à travers les périls et les hasards, au sein d'une nature féconde en productions merveilleuses, dans un pays où son génie devait grandir et s'éclairer encore au contact des souvenirs grandioses de l'antique civilisation orientale.

Au commencement de 1798. Bertholet vint proposer à Geoffroy Saint-Hilaire de se joindre à la commission scientifique qui devait accompagner dans des régions inconnues une armée française commandée par Bonaparte. Geoffroy, on le pense bien, accepta cette offre avec enthousiasme. Le mystère même dont on enveloppait les préparatifs et le but de cette expédition était, pour son génie audacieux, un attrait de plus. Il s'embarqua avec son frère, officier du génie sur la frégate l'*Alceste*.

Nous avons raconté ailleurs la plupart des circonstances intéressantes de cette expédition d'Égypte, dans laquelle la commission scientifique n'eut pas, comme on a pu en juger, le rôle moins glorieux. Geoffroy Saint-Hilaire était un des plus jeunes membres de cette commission ; il fut aussi un des plus actifs dans les recherches, un des plus ardents au travail, un des plus intrépides dans le danger. Il fit successivement avec Méchain, Savigny, Cordier et quelques autres de ses collègues trois excursions dans le Delta et dans la haute Égypte ; il en rapporta des échantillons de toutes sortes et des trésors d'observations curieuses, non-seulement au point de vue de l'histoire naturelle, mais aussi au point de vue de l'archéolo-

Digitized by Google

gie et de l'ethnographie. Pendant le blocus d'Alexandrie, triste et dernier épisode de cette guerre malheureuse, Geoffroy Saint-Hilaire étudia les poissons de la Méditerranée; il fit ses belles expériences sur les poissons électriques, et composa ses Mémoires sur les organes spéciaux dont ces animaux sont pourvus. Dans la *Description de l'Égypte*, œuvre impérissable, qui restera comme un des plus beaux monuments de l'observation scientifique au dix-neuvième siècle, il rédigea toute la partie relative à la zoologie.

Les dangers et les souffrances n'eurent le pouvoir ni de le détourner de ses travaux ni d'altérer un seul moment la lucidité calme de son esprit.

La position pourtant n'était plus tenable. Abandonnée par l'ambitieux général qui l'avait conduite sous ce climat meurtrier, dans un pays à demi sauvage, par delà les mers et loin de tout secours; privée par un assassinat du seul général qui pût remplacer Bonaparte; décimée par la peste, exténuée, découragée, cernée enfin par des forces supérieures, l'armée française n'avait plus devant elle d'autre alternative que celle d'un héroïsme inutile et désespéré ou d'une retraite honteuse. Menou, successeur incapable de Kléber, se décida pour le dernier parti. C'en était fait de la conquête militaire et politique; mais la conquête scientifique du moins serait-elle sauvée? Hélas! non. La capitulation signée par le général portait à l'article 16 que les richesses si laborieusement recueillies par nos savants seraient abandonnées aux Anglais. A ce coup imprévu, la commission entière s'indigne et proteste. Menou, rougissant de sa faiblesse, essaye auprès du général anglais Hutchinson quelques timides réclamations. Elles ne sont point entendues. La commission entre alors directement en pourparlers avec l'ennemi. Elle délègue auprès de Hutchinson Geoffroy Saint-Hilaire, Savigny et Delille. Ceux-ci représen-

Digitized by Google

tèrent que le droit du vainqueur ne pouvait aller jusqu'à leur ravir des collections fruits de leurs travaux particuliers, que d'ailleurs eux seuls possédaient la clef de leurs dessins, de leurs plans, de leurs notes; que ces matériaux deviendraient stériles en des mains étrangères, et que les leur ôter ce serait en priver non-seulement la France, mais la science et le monde entier.

Ces arguments parurent ébranler un instant le général anglais. Il répondit qu'il aviserait et qu'il ferait bientôt connaître sa résolution définitive. Il envoya, en effet, dès le lendemain un de ses officiers dans la place assiégée, mais avec mission de déclarer que l'article 16 serait exécuté. Ce fut alors que, par une inspiration héroïque et soudaine, Geoffroy Saint-Hilaire sauva une partie qui semblait perdue sans retour. « Non, s'écria-t-il en s'adressant à l'envoyé anglais Hamilton, non, nous n'obéirons pas! Votre armée n'entre que dans deux jours à Alexandrie. Eh bien! d'ici là le sacrifice sera consommé. Nous brûlerons nous-mêmes nos richesses. Vous disposerez ensuite de nos personnes comme bon vous semblera. C'est à de la célébrité que vous visez. Eh bien! comptez sur les souvenirs de l'histoire. Vous aurez, vous aussi, brûlé une bibliothèque à Alexandrie! »

Devant cette foudroyante apostrophe, Hamilton demeura pâle, interdit et confus. Il se retira sans rien répliquer et rapporta au général ce qu'il avait vu et entendu. Le coup avait porté. La réprobation qui pèse encore après douze siècles sur la mémoire du trop célèbre kalife, se dressa devant l'esprit d'Hutchinson comme un spectre menaçant, et l'article 16 de la capitulation fut annulé.

Depuis son retour à Paris en janvier 1802, jusqu'au commencement de 1808, Geoffroy Saint-Hilaire, rendu à ses occupations sédentaires, à son enseignement, à ses études spécu-

Digitized by Google

latives, reprit le développement interrompu de grandes idées philosophiques dont il avait conçu le germe avant son départ pour l'Égypte. Il commença de les appliquer au nouveau *Catalogue des Mammifères* du Muséum, dans lequel il modifia la classification qu'il avait naguère établie de concert avec Cuvier. Il n'allait à rien moins qu'à une rénovation complète de la méthode introduite par celui-ci et à la fondation d'une nouvelle doctrine zoologique, basée sur l'unité de composition et sur l'analogie des organes de tous les êtres vivants. Cinq années furent employées par lui à méditer et à mûrir ce système, dont on peut contester la rigoureuse évidence, mais non la grandeur et l'harmonie. Il allait en entreprendre l'exposition et la démonstration, lorsqu'une nouvelle mission, délicate et périlleuse, confiée à son courage et à son habileté, l'obligea de nouveau à quitter ses foyers pour explorer au profit de la science un pays conquis par nos armes.

Ce pays était le Portugal, dont Napoléon s'était rendu maître en 1808. On adjoignit à Geoffroy le jeune Delalande, alors préparateur au Muséum et qui plus tard périt en Afrique, victime de son dévouement au progrès des sciences.

Visiter les musées, les collections, les bibliothèques, et choisir dans ces établissements tout ce qu'il jugerait propre à être utilement transporté à Paris, telle était la mission dont Geoffroy Saint-Hilaire était chargé. Il avait reçu à cet effet des pouvoirs illimités ; « Mais dès le principe, dit un de ses biographes, il se posa à lui-même pour règle de conduite cette maxime, *que les sciences ne sont jamais en guerre*. Il voulut que sa mission, pour être utile à la France, le fût aussi au Portugal, et avant de partir il fit préparer plusieurs caisses remplies d'objets destinés à remplacer, dans les collections portugaises, les productions du Brésil, alors si rares en France et très-abondantes dans le pays qu'il allait visiter. »

Digitized by Google

Les deux naturalistes, partis de Bayonne au mois de mars, se rendirent d'abord à Madrid, puis de cette capitale ils se mirent en route pour gagner le Portugal. Cette voie n'était ni la plus courte ni la plus sûre, pour des Français du moins.

Non loin de Mérida, Geoffroy et son compagnon se virent enveloppés tout à coup par une foule armée et furieuse, vociférant des cris de mort contre les Français. L'escorte qui les accompagnait eut peine à empêcher qu'ils ne fussent égorgés par cette populace; on les mit en prison; mais là encore ils n'étaient point en sûreté; les murs de leur retraite étaient incessamment battus par les flots tumultueux de ces fanatiques, qui menaçaient tantôt d'y mettre le feu. L'alternative n'était rien moins que rassurante, et nos infortunés compatriotes n'avaient plus de doute que sur la question de savoir s'ils seraient décidément égorgés ou brûlés vifs, lorsque tout à coup, dans la nuit du 11 au 12 avril, ils voient entrer dans leur cachot un aide de camp du gouverneur de l'Estramadure qui leur annonce qu'ils sont libres, que leur voiture les attend dans la cour et qu'ils vont être conduits sous une bonne escorte jusqu'à la frontière portugaise. Ils s'étonnent et demandent comment ils ont pu mériter la bienveillance et la protection du gouverneur. L'officier leur rappelle alors que quelques jours auparavant ils avaient rencontré sur la route une dame dont la voiture venait de verser et de se briser. Cette dame était blessée; ils s'étaient empressés de lui offrir leurs soins, l'avaient fait transporter jusqu'à la ville voisine dans leur propre voiture et ne l'avaient quittée qu'après s'être assurés qu'elle pouvait désormais se passer de leurs secours. Cette dame était la nièce du gouverneur, le comte de Torres-fresno. Elle avait appris, en arrivant à Mérida, que les deux Français arrêtés, menacés de mort, étaient ceux-là mêmes à qui elle avait tant d'obligations. Elle était heureuse de leur

Digitized by Google

payer sa dette de reconnaissance en leur faisant rendre la liberté.

Le 13, Geoffroy arrivait avec Delalande à Elvas, première ville portugaise. Là il retrouva Junot, son ancien compagnon d'Égypte. Sans perdre un seul jour, il se mit en devoir d'accomplir sa mission; mais nulle part il ne voulut user des pouvoirs dont il disposait. Il ne se présentait dans les musées, dans les bibliothèques que comme un simple particulier désirant faire des échanges, disposé à accepter ce qu'on voudrait bien lui offrir, mais ne prétendant rien exiger de personne par violence ou par autorité.

Une telle conduite lui conquit aussitôt l'estime et la confiance des fonctionnaires préposés à la garde des collections. Ils ne voulurent pas demeurer vis-à-vis de lui en reste de délicatesse et de bons procédés, et se firent un plaisir de se montrer généreux. Mais Geoffroy ne voulut prendre que des doubles inutiles, donnant d'ailleurs toujours à peu près l'équivalent de ce qu'il recevait. Il fit ainsi une ample collection d'objets précieux, loyalement acquis.

Cependant la guerre s'était rallumée. Au mois de juillet, une nombreuse armée anglaise débarquait en Portugal, et les Français étaient contraints d'accepter une capitulation dont la première clause était l'évacuation du pays. En cette circonstance encore, Geoffroy Saint-Hilaire eut à lutter contre la mauvaise volonté et les exigences tracassières des officiers anglais; il finit pourtant par obtenir qu'on lui permît d'emporter toutes ses caisses, sauf trois que lui-même devait désigner. Il désigna celles qui contenaient ses effets, ses livres et les autres objets qu'il savait pouvoir remplacer en France, et partit enfin non sans avoir reçu de la part des savants portugais les témoignages les plus flatteurs d'estime et de respect. En 1814, lorsque les nations vaincues prirent leur revanche

Digitized by Google

sur la France et se firent restituer les richesses artistiques et scientifiques que la guerre leur avait enlevées, seuls les ambassadeurs de Portugal déclarèrent que leur gouvernement n'avait rien à réclamer.

Nommé, dès son retour en France, professeur de zoologie à la Faculté des sciences, Geoffroy Saint-Hilaire put, du haut de cette chaire entourée d'un public éclairé et sympathique, enseigner enfin le système de philosophie zoologique, objet de ses longues et savantes méditations. « Il semble, avait dit Buffon, que l'Être Suprême n'a voulu employer qu'une idée et la varier en même temps de toutes les manières possibles, afin que l'homme pût admirer également et la magnificence de l'exécution et la simplicité du dessin. » Cette pensée du célèbre auteur de l'*Histoire naturelle* était le point de départ de la doctrine de Geoffroy Saint-Hilaire. Cette doctrine, il l'appliqua d'abord à l'étude des animaux vertébrés, et s'en servit de la manière la plus heureuse pour expliquer, par la théorie de l'*arrêt de développement* et par celle de l'*analogie des parties similaires* non seulement l'organisation des animaux dans leur état normal, mais aussi ces bizarreries qu'on voit parfois se produire par des causes inconnues, et que l'ancienne école appelait *jeux de la nature*. Cette dernière application de son système devint entre ses mains une science nouvelle qu'il appela *tératologie*, ou science des *monstruosités*.

Jusque-là, aucune opposition ne s'était manifestée ; mais lorsqu'après avoir montré l'*unité de composition* chez les animaux vertébrés, il avança et voulut prouver qu'elle s'étendait aussi jusqu'aux invertébrés et aux inarticulés, Cuvier commença à manifester son improbation. Cette théorie, en effet, menaçait, si elle était admise, de renverser entièrement la belle ordonnance qu'il avait établie dans la nomenclature de ces classes d'animaux. C'était une de ses œuvres les plus

Digitized by Google

chères et les plus glorieuses qu'il entreprenait de justifier et de défendre.

« Le débat, dit M. Flourens, fut porté devant l'Académie. Jamais controverse plus vive ne divisa deux adversaires plus résolus, plus fermes, munis de plus de ressources pour un combat depuis longtemps prévu, et, si je puis ainsi dire, plus savamment préparés à ne pas s'entendre. Entre ces deux hommes tout, d'ailleurs, était opposé : dans l'un la capacité la plus vaste, guidée par une raison lumineuse et froide; dans l'autre l'enthousiasme le plus bouillant avec des éclairs de génie.

« De l'Académie, de la France l'émotion s'étendit dans tous les pays où l'on pense sur de tels sujets. Nous eussions pu nous croire revenus à ces temps antiques où les sectes philosophiques, en s'agitant, remuaient le monde. Le monde se partagea : les penseurs austères et réguliers, ceux qui sont plus touchés de la marche sévère et précise des sciences que de leurs élans rapides, prirent parti pour M. Cuvier. Les esprits hardis se rangèrent du côté de M. Geoffroy. Du fond de l'Allemagne, le vieux Goëthe applaudissait à ses arguments.

« Goëthe en vint à se passionner si fortement sur ces questions, qu'au mois de juillet 1830, abordant un ami, il s'écrie : « Vous connaissez les dernières nouvelles de France : que pensez-vous de ce grand événement? Le volcan a fait éruption; il est tout en flamme. — C'est une terrible histoire, lui répond celui-ci; et, au point où en sont les choses, on doit s'attendre à l'expulsion de la famille royale.—Il s'agit bien de trône et de dynastie, il s'agit bien de révolution politique, reprend Goëthe; je vous parle de la séance de l'Académie des sciences de Paris : c'est là qu'est le fait important et la véritable révolution, celle de l'esprit humain! »

« Dans ce débat, en effet, où la discussion directe semblait

Digitized by Google

ne porter que sur le nombre ou la position relative de quelques organes, la discussion réelle était celle des deux philosophies qui se disputeront éternellement l'empire, la philosophie des faits particuliers et la philosophie des idées générales... Quant aux deux adversaires, la discussion eut sur eux l'effet ordinaire de toutes les discussions; chacun d'eux en sortit un peu plus arrêté dans ses convictions. »

Après cet éclatant début, la lutte, un moment suspendue par une sorte de trêve, fut transportée de la tribune académique sur le théâtre plus vaste de l'enseignement et de la publicité. Deux années ne s'étaient pas écoulées que la mort de l'un des deux champions venait y mettre un terme: Georges Cuvier était enlevé à la science en 1832. Geoffroy Saint-Hilaire lui survécut douze années, pendant lesquelles il continua de développer ses doctrines tant dans sa chaire que dans ses écrits. Un cruel chagrin l'avait frappé peu de temps auparavant; il avait perdu sa fille âgée de vingt ans. La mort de son illustre adversaire fut pour lui un nouveau coup; il n'oubliait point que Cuvier avait été le compagnon de ses premiers travaux; et incapable d'aucun sentiment étroit et bas, il regardait avec tristesse le vide immense que cette perte irréparable avait creusé près de lui. Il fut aussi péniblement affecté de l'acte inique par lequel la direction de cette même ménagerie, qu'il avait créée et qu'il administrait depuis quarante années, lui fut arbitrairement enlevée pour ne lui être rendue qu'à la mort de Frédéric Cuvier. Au milieu de ces chagrins, il trouva de grandes et douces consolations dans les charmes de l'étude, dans la vénération sympathique de ses chers disciples, de cette jeunesse des écoles qu'il aimait tant, et disons-le aussi, dans les succès de son fils, Isidore Geoffroy Saint-Hilaire. Il était président de l'Académie des sciences lorsque son fils y fut admis à l'âge de vingt-sept ans, et il eut le bonheur de

Digitized by Google

proclamer lui-même le résultat du scrutin qui le lui donnait pour collègue.

En 1840, Étienne Geoffroy Saint-Hilaire devint aveugle. Jadis, en Égypte, il avait été atteint de l'ophtalmie endémique dans ce pays; pendant plusieurs jours il avait été privé de la lumière, et il avait dit alors : « Je redeviendrai aveugle dans ma vieillesse. « Ce funeste prodrome de la mort n'altéra, du reste, ni l'égalité de son caractère, ni la force de son intelligence, qui demeura vivace et lumineuse jusqu'au dernier moment. Il s'éteignit doucement le 19 juin 1844.

Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, fils du précédent, naquit à Paris, le 16 décembre 1805. « Enfant du Muséum, dit M. de Quatrefages, il fit, pour ainsi dire, ses premiers pas dans cette ménagerie, qu'avait fodée son illustre père, dans ces galeries qui grandissaient comme par magie, grâce aux efforts réunis des Brongniart, des Cuvier, des Geoffroy, des Jussieu, des Lamarck. Dans un esprit ordinaire, ce spectacle journalier aurait déposé des germes féconds ; que l'on juge de ce que fut son action sur une intelligence de bonne heure ouverte et sérieuse. » Isidore Geoffroy n'eut point d'hésitation sur le choix d'une carrière. L'admiration que lui inspirait son père, et qui fut, en quelque sorte, le flambeau de toute sa vie, fixa sa résolution dès qu'il fut en âge de la former. Fils d'un tel maître, que pouvait-il ambitionner de mieux que de marcher sur ses traces ?

Dès 1824, c'est-à-dire à l'âge de dix-neuf ans, il débuta en zoologie par la publication d'une étude sur le *Nyctinomus brasiliensis*, nouvelle espèce de chauve-souris, dont Étienne Geoffroy avait le premier débrouillé l'histoire. Mais bientôt, entraîné par les tendances généralisatrices de son esprit, tendances qui lui avaient déjà fait adopter avec enthousiasme les grandes et belles théories de son père, il donnait au *Dic-*

Digitized by Google

tionnaire classique d'Histoire naturelle ses *Considérations générales sur la classe des mammifères*, où il soutient en les étayant d'observations nouvelles, la doctrine de l'unité de composition et les idées de Buffon touchant la distribution géographique des espèces. D'autres publications qui se succédèrent rapidement jusqu'en 1832, et le cours qu'il fit à l'Athénée en 1830, décèlent chez le jeune naturaliste les mêmes préoccupations philosophiques. En 1832, parut le premier volume de son *Histoire générale et particulière des anomalies de l'organisation*, où il montre que ces anomalies, longtemps considérées comme des *prodiges*, comme des *erreurs* ou des *jeux de la nature*, et qualifiées de *monstruosités*, s'expliquent par les mêmes causes et se produisent suivant les mêmes lois qui président à la formation des êtres normaux. Le troisième volume de cet ouvrage parut en 1836; mais avant même qu'il fût achevé, les hommes compétents en avaient apprécié toute la valeur et toute la portée, et ce fut en 1833 que l'Académie des sciences l'appela à siéger auprès de son père dans la section de zoologie.

Les travaux dont il vient d'être question n'étaient encore pour Isidore Geoffroy que les préliminaires d'un ouvrage beaucoup plus important : l'*Histoire naturelle générale des règnes organiques*, qui devait résumer tout l'ensemble de ses vues et de ses recherches, et compléter par là même l'œuvre de son père, dont il s'était fait le continuateur. Le premier volume de cette histoire naturelle parut en 1854; le second en 1859, la première moitié du troisième en 1860. « Là s'arrête ce qu'Isidore Geoffroy a pu donner de lui-même au public, dit M. de Quatrefages. Ce que des mains pieuses ont pu recueillir complétera peut-être ce volume et la seconde partie de l'ouvrage, mais le reste est à jamais perdu... L'*Histoire naturelle générale* est à peine parvenue au tiers de l'étendue qu'elle de-

Digitized by Google

vait avoir, et pourtant elle n'en constitue pas moins pour Isidore Geoffroy, pour la France entière, un sérieux titre de gloire. Ce livre fait à son auteur une place à part, et lui assure en zoologie le titre de chef de l'école philosophique actuelle; il met le fils non loin du père dans une des plus larges voies qu'ait ouvertes notre grand Buffon : il est le fruit du développement graduel d'idées qui ont germé et ont grandi au Jardin des Plantes. » C'est dans ce livre qu'Isidore Geoffroy a tracé le nouveau système de classification adopté maintenant par la plupart des naturalistes, et qui a pour base le principe des *séries parallèliques*. C'est d'après cette classification que les animaux mammifères sont rangés dans les galeries zoologiques du Muséum.

Pour terminer la nomenclature des principaux écrits d'Isidore Geoffroy, citons encore l'*Histoire naturelle des insectes et des mollusques* et le volume intitulé *Vie, doctrine et travaux scientifiques d'Étienne Geoffroy Saint-Hilaire*, digne hommage rendu à la mémoire d'un père par son fils, à la mémoire d'un maître par son disciple fervent. N'oublions pas non plus son *Essai sur la domestication et la naturalisation des animaux utiles*, inspiré par les idées pratiques qui l'ont conduit à fonder une double institution, destinée sans doute à rendre au progrès des sciences naturelles et au bien-être des populations d'importants services; je veux parler de la *Société* et du *Jardin zoologique d'acclimatation*. Appelé en 1855 à la présidence de cette société, qui compte parmi ses nombreux adhérents plusieurs personnages de haute distinction, il conserva jusqu'à sa mort ce poste d'honneur que nul ne pouvait occuper plus dignement. « Suivant lui, disait M. Drouin de L'huys, vice-président de la société, dans une touchante allocution prononcée sur sa tombe le 12 novembre 1861, la vraie science n'est point comme ces soleils de théâtre qui éclairent sans

Digitized by Google

échauffer. L'arbre qu'elle cultive peut porter sa tête dans les cieux, pourvu que les rameaux laissent tomber sur la terre des fruits abondants.

« Telle est la pensée qui l'inspirait lorsqu'il jetait les fondements de la société d'acclimatation et qu'il traçait le plan du jardin zoologique du bois de Boulogne... c'était son œuvre de prédilection. Sentant sa fin prochaine, il se fit porter chez son fils [1], près de ce jardin auquel il voulait dire un adieu suprême. C'est là que, pour la dernière fois, ses yeux presque mourants contemplèrent cette belle nature qu'il avait tant aimée. »

Isidore Geoffroy Saint-Hilaire est mort le 10 novembre 1861, âgé à peine de cinquante-six ans. De cruels chagrins de famille et le travail auquel il s'était livré avec excès dans les derniers temps, contribuèrent sans doute à briser prématurément les ressorts de son organisation. La première perte et non la moins douloureuse qu'il éprouva fut celle de son père. En 1858, il vit mourir, après une longue et affreuse maladie, sa compagne dévouée, madame Geoffroy Saint-Hilaire, née Louise Blacque. Cinq ans plus tard, il perdait une sœur chérie, madame Stéphanie Geoffroy Saint-Hilaire, qu'une autre sœur, mademoiselle Anaïs Geoffroy avait précédée dans la tombe.

« Pour échapper au moins par moments à de désolantes pensées, dit M. de Quatrefages, dans l'intéressante notice biographique dont nous avons déjà cité quelques passages, Isidore Geoffroy se jeta dans l'étude avec une sorte de désespoir. Il accepta de toutes parts les occupations qui s'offraient et sut suffire à toutes. Il sentait bien que sa vie était en jeu dans cette lutte de travail contre la douleur. « L'arc peut-il

[1] M. Albert Geoffroy Saint-Hilaire, directeur adjoint du Jardin zoologique d'acclimatation.

Digitized by Google

être toujours tendu et ne pas se rompre? » écrivait-il : et à ce moment il ressentait sans doute les premières atteintes du mal qui devait l'enlever. Mais il n'en continuait pas moins cette vie dévorante. » Isidore Geoffroy Saint-Hilaire était membre de l'Académie des sciences et de l'Académie de médecine, professeur-administrateur au Muséum d'histoire naturelle, professeur de zoologie et d'anatomie comparée à la Faculté des sciences et inspecteur général de l'Université. Au Muséum, il avait suppléé d'abord, puis remplacé son père. A la Sorbonne, il succédait à Blainville, mort en 1850. Il eut lui-même pour successeur dans cette dernière chaire un naturaliste éminent, un professeur d'une rare éloquence, M. L.-P. Gratiolet, qu'une mort plus prématurée encore a subitement enlevé en 1865 à sa famille dont il était l'unique appui, et à la science dont il est un des représentants les plus distingués et les plus méritants.

Digitized by Google

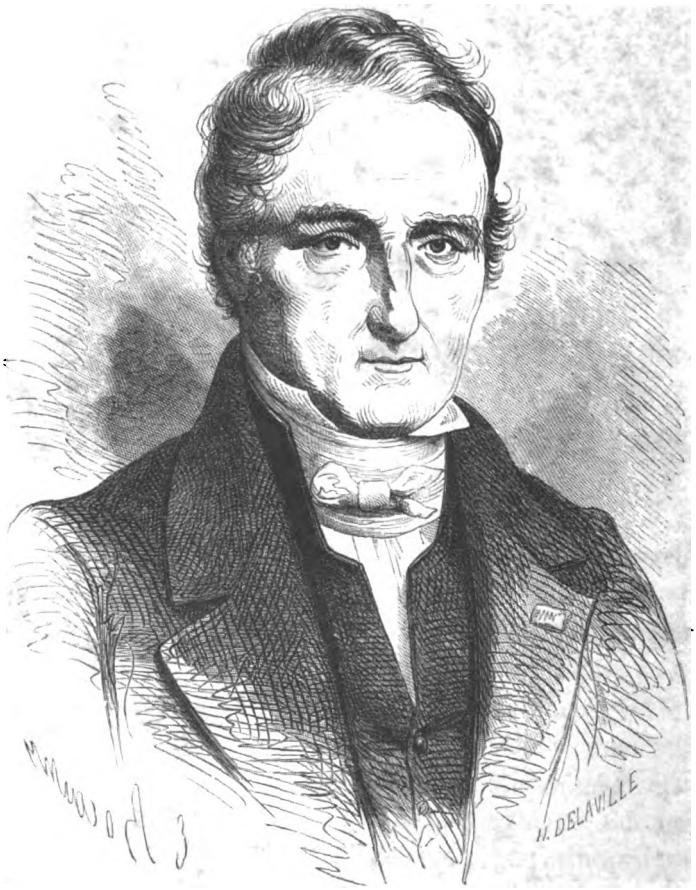
GAY-LUSSAC

1778-1850

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google



GAY-LUSSAC

Digitized by Google

GAY-LUSSAC

L'essor donné aux recherches scientifiques par les grands initiateurs du siècle passé ne s'est point ralenti après eux. Loin de là, il s'est continué, il se continue au moment où nous écrivons; il n'a rien perdu de sa vigueur, et notre siècle, sous ce rapport du moins, n'a rien à envier à celui qui l'a précédé: rien, sinon le bonheur d'avoir ouvert la carrière.

Des motifs que chacun appréciera sans que nous ayons besoin de les exposer, nous font une loi de respecter la gloire même des vivants: ceux-ci n'appartiennent point encore à l'histoire; mais nous pouvons du moins citer les noms, rappeler les travaux, honorer les vertus de ceux dont la tombe à peine fermée n'éveille point parmi leurs émules d'hier, leurs continuateurs d'aujourd'hui, moins de regrets que de vénération, et pour lesquels nous sommes, s'il est permis de parler ainsi, le commencement de la postérité!

Gay-Lussac est de ces hommes, encore tellement présents,

Digitized by Google

par leurs œuvres, à l'esprit des contemporains, que souvent on se prend à oublier qu'ils ne sont plus. Sa mort, en effet, ne date que de quelques années; et ceux dont naguère il éclairait et charmait l'esprit par ses savantes leçons, ceux qu'il étonnait chaque jour par l'annonce de quelque nouvelle et importante découverte, ne peuvent s'empêcher de chercher des yeux, aux places qu'il occupa si longtemps avec éclat, le noble visage de cet illustre vieillard.

Louis-Joseph Gay-Lussac naquit le 6 septembre 1778 dans la petite ville de Saint-Léonard (département de la Haute-Vienne), où son père exerçait la charge de procureur du roi. Son grand-père avait été médecin. Quant à lui, destiné d'abord au barreau, il commença ses études dans sa ville natale. Mais bientôt, puissamment stimulé par le penchant qui l'entraînait vers les investigations scientifiques, il demanda et obtint la faveur de venir achever son instruction à Paris. Il entra dans une institution dont le chef, M. Sensier, se vit bientôt forcé, par la disette qui régnait alors, de congédier tous ses pensionnaires. Le jeune Gay-Lussac seul, dont M. Sensier avait apprécié le caractère doux et affectueux, l'intelligence vive, l'amour ardent pour l'étude, fut conservé, moins comme un élève que comme un fils adoptif. Il put ainsi compléter son instruction et se présenter aux examens pour l'École polytechnique, où il fut admis le 27 décembre 1797. Il en sortit le 22 novembre 1800, avec le titre d'ingénieur des ponts et chaussées. Mais sa vocation et sa destinée l'appelaient dans la voie des recherches et des spéculations scientifiques. Berthollet, alors professeur à l'École polytechnique, lui ouvrit cette carrière en le prenant pour son répétiteur; puis il le fixa près de lui dans sa maison d'Arcueil, afin de l'associer aux travaux et aux expériences d'où devait sortir son grand ouvrage sur la *Statique chimique*.

Digitized by Google

Ce fut à Arcueil que Gay-Lussac connut Laplace, qui était le voisin et l'ami de Berthollet. Ce fut en écoutant et en méditant les savants entretiens de ces deux grands esprits qu'il vit grandir le sien propre et qu'il devint capable de marcher sur leurs traces.

Berthollet et Laplace dirigèrent ses vues vers cet ordre d'investigations qui est commun à la physique et à la chimie, et que le célèbre Dalton avait le premier abordé avec un succès bien propre à exciter l'émulation des jeunes savants. Obéissant aux conseils de ses illustres maîtres, Gay-Lussac présenta, en 1801, à l'Institut, son premier mémoire sur la dilatation des gaz et des vapeurs. A ce mémoire il en fit succéder rapidement plusieurs autres sur des sujets analogues. Trois années s'écoulèrent ainsi après lesquelles une rare occasion s'offrit à lui de tirer avantageusement et glorieusement parti de l'ensemble des connaissances physiques qu'il avait acquises.

Un savant expérimentateur anglais, Robertson, avait exécuté seul d'abord, puis avec le physicien russe Saccharoff, des ascensions aérostatiques, qu'il avait spécialement consacrées à étudier les phénomènes météorologiques et l'état de l'atmosphère. Dans ces explorations, Robertson avait été conduit à penser que l'action magnétique du globe s'affaiblit à mesure qu'on s'élève au-dessus de sa surface.

Cette assertion avait soulevé, de la part des savants français, de graves objections. « Dans une séance de l'Institut, dit M. L. Figuier[1], Laplace proposa de faire vérifier le fait annoncé par ces deux expérimentateurs (Robertson et Saccharoff), en se servant des moyens offerts par l'aérostation. Berthollet et plusieurs autres académiciens appuyèrent la de-

[1] *Histoire et exposition des principales découvertes scientifiques modernes*, t. II.

Digitized by Google

mande de Laplace. Cette proposition ne pouvait être faite dans des circonstances plus favorables, puisque Chaptal était alors ministre de l'intérieur. Aussi la décision fut-elle prise à l'instant; et l'on désigna pour exécuter l'ascension, MM. Gay-Lussac et Biot, qui étaient les plus jeunes et les plus ardents professeurs de l'époque. Conté, directeur de l'École aérostatique de Meudon, se chargea de construire et d'appareiller l'aérostat. Les dispositions qu'il prit pour rendre le voyage aussi sûr que commode ne laissaient rien à désirer. Aussi, le jour fixé pour leur ascension, les deux académiciens n'eurent qu'à se rendre au jardin du Luxembourg munis de leurs instruments. Cependant, au moment du départ, il survint un petit accident qui nécessita l'ajournement du voyage. L'aérostat s'était trouvé plus tôt prêt que les aéronautes, et ceux-ci avaient cru pouvoir sans danger le faire attendre. Mais les piquets auxquels étaient fixées les cordes qui le retenaient étaient plantés sur un terrain récemment remué et par conséquent peu solide; une pluie abondante, tombée pendant la nuit, l'avait détrempé, de sorte que les piquets ne purent résister à la force ascensionnelle de l'aérostat. En arrivant au Luxembourg, MM. Biot et Gay-Lussac furent tout surpris de voir le ballon en l'air et un grand nombre de personnes occupées à ramener le fugitif. Heureusement on put saisir ses lisières, et on le ramena sur le sol. On dut néanmoins remettre l'ascension à un autre jour et choisir un local plus convenable. On se décida pour le jardin du Conservatoire des arts et métiers, et c'est de là que MM. Biot et Gay-Lussac partirent, le 20 août 1804, pour accomplir la plus belle ascension scientifique qu'on eût encore exécutée. »

Le but principal de cette ascension était, ainsi qu'on vient de le voir, de s'assurer si la force magnétique cessait d'agir hors du contact de la masse terrestre. Les deux savants cons-

Digitized by Google

tatèrent qu'au contraire elle se conserve sans affaiblissement sensible dans l'espace libre jusqu'à 4,000 mètres d'élévation. Mais leur ballon s'étant trouvé trop faible pour les porter plus haut tous les deux ensemble, M. Gay-Lussac fit seul un deuxième voyage aérien dont les résultats scientifiques confirmèrent pleinement ceux que son collègue et lui avaient obtenus dans la première ascension, et infirmèrent ceux annoncés par Robertson et Saccharoff. Dans son ascension solitaire, Gay-Lussac s'était élevé à plus de 6,500 mètres.

Il rapporta de ces hautes régions de l'air qui, analysé, fut reconnu avoir la même composition qu'à la surface de la terre. Il y avait en outre recueilli plusieurs observations importantes sur le décroissement régulier des pressions, des températures, de l'humidité atmosphérique, dans tout l'intervalle de hauteur qu'il avait parcouru. Ce dernier succès, venant, pour ainsi dire, couronner toutes ses précédentes recherches, acheva de lui donner, à très-juste titre, la réputation d'un physicien consommé.

En 1804, Alexandre de Humboldt, déjà célèbre alors par ses voyages dans les régions équinoxiales, associa à son tour le jeune savant à des recherches de physique et de chimie qui conduisirent ce dernier à la détermination d'une des lois les plus importantes de la combinaison des gaz. Cette loi est celle qu'on désigne en chimie sous le nom de *loi des volumes*, et en vertu de laquelle, *lorsque deux gaz se combinent, leurs volumes ont entre eux des rapports numériques simples, et le volume du composé qu'ils forment, considéré à l'état gazeux, présente aussi un rapport simple avec la somme des volumes des gaz qui sont entrés dans la combinaison.*

En cette même année 1804, Gay-Lussac fut appelé à siéger dans le sein de l'Académie des sciences, et dès lors toute l'histoire de sa vie se résume dans une série non interrompue de

Digitized by Google

découvertes dont l'importance ne le cède en rien à celle des grands travaux qui ont immortalisé les noms de Lavoisier, de Cavendish, de Fourcroy, de Berthollet, de Davy... On connaissait depuis longtemps les deux alcalis caustiques par excellence, la *potasse* et la *soude*, et les principes émis par Lavoisier et ses continuateurs sur la composition de ce genre de corps permettaient d'affirmer presque avec certitude que ceux-ci étaient, comme les autres, formés par la combinaison de métaux, particuliers avec le gaz oxygène. Mais ces métaux, on n'avait pu encore les isoler. Ce fut le chimiste anglais Humphry Davy qui, en 1807, eut le premier l'honneur, on pourrait aussi dire le bonheur de les obtenir à l'état de pureté en décomposant leurs oxydes à l'aide d'une pile voltaïque puissante. Ce succès lui valut le prix de 50,000 francs promis par Napoléon au chimiste qui se signalerait par la plus importante découverte, à quelque nation amie ou ennemie qu'il appartînt. Mais dès l'année suivante, Gay-Lussac et Thénard recommençaient, pour ainsi dire, sa découverte en isolant le *potassium* et le *sodium* par un procédé chimique qui permettait d'en obtenir des quantités beaucoup plus considérables. Puis à l'aide de ces métaux, remarquables surtout par leur avidité pour l'oxygène, ils enlevèrent ce gaz à l'*acide borique*, et obtinrent ainsi un nouveau corps simple, jusqu'alors inconnu, qu'il désignèrent sous le nom de *bore*. Davy arriva bientôt, de son côté, au même résultat en mettant à profit, pour se procurer le potassium et le sodium, la méthode chimique due à ses deux émules, et dont il reconnut noblement les avantages.

« Pendant cette année 1808 et les suivantes, dit Biot, les travaux incessants du savant anglais furent, pour Gay-Lussac et Thénard, le sujet fécond d'une vive et continuelle concurrence. Il ne fallait pas moins qu'une rivalité aussi active pour

Digitized by Google

mettre si vite au jour tous les trésors que renfermait sa découverte. La lutte s'établissait au profit de la science dans les idées comme dans les faits. » Lutte pacifique et bienfaisante qui formait un heureux contraste à la guerre acharnée, si funeste aux intérêts de la civilisation et de l'humanité, que soutenaient alors l'une contre l'autre la France et l'Angleterre! Les découvertes dont nous venons de parler amenèrent les trois savants chimistes à d'autres recherches non moins fructueuses sur la nature et la composition des corps qu'on appelait alors l'*acide muriatique* et l'*acide muriatique oxygéné*. Gay-Lussac et Thénard furent assez bien inspirés dans le choix et la méthode de leurs expériences pour arriver les premiers à reconnaître que le prétendu acide muriatique oxygéné n'était autre chose qu'un corps simple gazeux qui, par sa combinaison avec l'hydrogène, donne naissance à l'*acide muriatique*. Le premier prit dès lors le nom de *chlore* et le second celui d'acide *hydrochlorique*. Cette découverte amenait une profonde modification dans la théorie de Lavoisier, d'après laquelle l'oxygène était le seul principe acidifiant.

Vers la fin 1813, l'attention de Gay-Lussac se porta sur une substance qu'un savant manufacturier français, M. Courtois, avait extraite des lessives de varechs ; le 6 décembre de cette même année, il adressa à l'Institut un Mémoire dans lequel il annonçait la découverte et exposait les propriétés d'un nouveau corps simple, l'*iode*, qui, comme le chlore, forme avec l'hydrogène un acide analogue à l'acide hydrochlorique, l'*acide hydriodique* ou, comme on dit aujourd'hui, l'acide *iodhydrique*. Quinze jours après, il faisait savoir à ses collègues qu'il était parvenu à combiner aussi l'iode avec l'oxygène, ce qui donnait naissance à un deuxième acide, l'acide iodique.

« Dans l'intervalle de ces deux communications, dit Biot, Davy se trouvait à Paris, son génie lui ayant fait obtenir un

Digitized by Google

passe-port exceptionnel. On vit alors un bel exemple d'émulation scientifique. On lui avait donné quelque peu de la nouvelle substance. Il en fit des essais en petit avec cette adresse ingénieuse qui lui faisait trouver dans les moindres objets des instruments d'expérimentation. A la prière de ses amis, au nombre desquels étaient ses émules, il consigna le résumé de ses observations dans une note qui fut lue à l'Institut le 13 décembre, après la première et avant la seconde communication de Gay-Lussac. Tous deux continuèrent à s'occuper de ce sujet, pendant l'année suivante, avec une égale activité d'esprit, mais dans des conditions de travail bien différentes. Davy, devenu riche par un mariage récent, se rendait avec sa femme en Italie. Quelques instruments de précision et de manipulation, quelques réactifs chimiques bien purs, les plus indispensables, lui composaient un laboratoire portatif qui le suivait partout et lui suffisait. Il n'avait à sa disposition qu'une petite quantité d'iode et ne pouvait donner aux expériences que les moments de loisir d'un voyage d'agrément. Mais sa pensée y était toujours. Des trois mémoires qu'il adressa à la Société royale, le premier est daté de Paris, le second de Florence, le troisième de Rome. Ce dernier est du mois de février 1815. Il contient la découverte de l'acide iodique à l'état solide et cristallisé, tandis que Gay-Lussac ne l'avait obtenu qu'en dissolution dans l'eau ou en combinaison avec les bases, de manière à en donner toutefois l'analyse exacte. Du reste, par une conséquence naturelle, ces Mémoires de Davy, offrent une riche collection de faits détachés, habilement vus, plutôt qu'un travail d'ensemble. Gay-Lussac, mieux pourvu de matière, d'instruments et de temps, effectua ce travail dans les sept premiers mois de 1814. Guidé par l'analogie qu'il avait reconnue entre le chlore et l'iode, il développa savamment et patiemment ce parallèle. Il suivait la

Digitized by Google

nouvelle substance dans toutes ses combinaisons, dont il assigna la composition, et il fixa toutes ses propriétés spéciales si exactement, que l'on a pu seulement, depuis, étendre les résultats qu'il avait obtenus ou perfectionner les procédés qu'il avait employés, sans rien trouver à reprendre à ses déterminations. »

Enfin en 1815, Gay-Lussac mit le sceau à sa réputation par une découverte non moins belle, non moins féconde que les précédentes, celle d'un corps composé qui présente dans ses diverses réactions tous les caractères qu'on avait jusqu'alors considérés comme appartenant exclusivement aux corps simples. Ce corps est l'*azoture de carbone*, auquel on a donné le nom de *cyanogène* (qui engendre le bleu), parce qu'il entre dans la composition du *bleu de Prusse*. C'est aussi ce corps qui, uni à l'hydrogène, donne naissance à l'acide *cyanhydrique* ou *prussique*, poison tellement énergique qu'une seule goutte versée sur la langue d'un petit animal suffit pour le faire périr en quelques secondes.

On trouve sur le beau travail de Gay-Lussac, sur le cyanogène toutes les excellentes qualités d'esprit qu'il avait montrées dans l'étude de l'iode. De plus, la sagacité et la sûreté avec lesquelles il avait saisi tous les caractères si imprévus du nouveau produit accrurent encore la haute estime qu'on avait pour son mérite, en y ajoutant la gloire d'un investigateur dont le génie pénétrant savait deviner les secrets de la nature presque autant que les découvrir.

Nous bornerons là l'énumération des travaux de Gay-Lussac, bien que les années qui suivirent n'aient pas été moins bien remplies que les précédentes. Elles le furent toutefois par des travaux d'un autre genre, travaux plus pratiques, imposés au savant par les honneurs mêmes et les fonctions dont son savoir éprouvé l'avait fait revêtir, et aussi par les devoirs

Digitized by Google

nouveaux qu'il avait contractés en devenant époux et père.

En 1805, Gay-Lussac avait été nommé membre du Comité consultatif des arts et manufactures établi près le ministère du commerce. En 1818, il fut attaché à l'administration des poudres et salpêtres. Déjà professeur à l'École polytechnique, il occupa aussi la chaire de chimie du Muséum d'histoire naturelle, puis celle du collége de France. Mais en même temps il avait, depuis 1808, année de son mariage, tourné son activité intellectuelle vers les applications de la chimie aux arts utiles, et il ne rendit pas à l'industrie des services moins précieux que ceux dont la science pure lui avait naguère été redevable.

En 1829, il fut nommé à l'emploi très-lucratif d'essayeur au bureau de garantie de la Monnaie. Il prit aussi vers le même temps de sérieux intérêts dans une de nos grandes manufactures de glaces. En mot, il acquit dans l'industrie et dans les fonctions publiques une de ces positions éminentes qui lorqu'elles échoient à des hommes déjà placés par la gloire scientifique sur les plus hauts échelons de la société, ne peuvent que leur procurer sans cesse des honneurs plus brillants en même temps qu'ils leur imposent des devoirs plus sévères. Signalé ainsi à l'attention et à la confiance de ses concitoyens, Gay-Lussac fut nommé, en 1831, membre de la Chambre des députés. En 1839, le roi Louis-Philippe le fit pair de France. Dans ces assemblées, si souvent agitées et divisées par les orages politiques, Gay-Lussac resta ce qu'il s'était toujours montré, un homme de paix et de travail, aux yeux duquel la prospérité des nations et le progrès de la civilisation étaient surtout le fruit d'une activité de plus en plus répandue et de plus en plus éclairée. Dans ces positions si périlleuses, si pénibles pour tant d'autres, il ne remplissait, selon les expressions de Biot, que le rôle d'un savant con-

Digitized by Google

sidéré, s'arrangeant politiquement de tout et ne faisant obstacle à personne. Aussi la révolution de 1848, en l'excluant des assemblées publiques, ne changea, pour ainsi dire, rien à son existence, toute scientifique et industrielle. Il lui eût été facile sans doute de siéger honorablement et utilement sur les bancs des nouvelles assemblées. Sans doute aussi il pensa qu'il trouverait là trop d'émotions et de tumulte pour un veillard et pour un savant. Il préféra donc achever paisiblement ses jours au milieu de sa famille, de ses amis, au sein de l'étude et d'un travail qui était encore pour lui le repos. Il est mort le 9 mai 1850, dans sa soixante-douzième année, d'une maladie du cœur, dont il avait longtemps méconnu la gravité.

Digitized by Google

Digitized by Google

THÉNARD

1777-1857

Digitized by Google

Digitized by Google

THÉNARD

« C'est souvent à tort qu'on jette le nom de « parvenu » comme une injure aux pauvres devenus riches, aux faibles devenus puissants, aux obscurs devenus célèbres. Dans beaucoup de cas, la richesse, la puissance, la célébrité sont la juste récompense d'un labeur opiniâtre, de talents supérieurs, de services réels rendus à la société. Parmi les gens qui médisent des parvenus, on trouverait aisément bien des envieux : les uns, nés dans un rang qu'ils n'eussent certainement pas pu acquérir, sont blessés de voir tel homme qui était en bas s'élever jusqu'à eux et au-dessus d'eux ; d'autres, que leur paresse ou leur incapacité condamne au néant et que tourmente la soif de l'or, des grandeurs, du luxe, n'ont, pour satisfaire leurs désirs, ni énergie, ni savoir, ni intelligence ; d'autres, enfin, que leurs folies, leurs excès, leurs vices ont conduits, par une pente plus ou moins rapide, de l'opulence à la misère, de la considération à l'abjection, s'indignent que de pauvres

Digitized by Google

diables partis des couches inférieures de la société se soient élevés à la surface, tandis qu'eux demeurent frappés de déchéance, condamnés à végéter misérablement loin de la région bienheureuse dont ils convoitent les jouissances. Sans doute, il y a des parvenus méprisables et indignes ; il y a des parvenus qui se sont enrichis par la fraude, par le charlatanisme, ou qui se sont élevés par la violence, l'intrigue et la fourberie ; mais il y a aussi de glorieux parvenus, dont les noms ne seront jamais prononcés sans respect : Franklin, James Watt, Jacquard, Laffitte et d'autres encore ; je ne parle que des parvenus du travail. Donc s'il est juste de flétrir les ambitions lâches, obliques et malsaines, il convient d'encourager les ambitions braves, honnêtes et généreuses. »

Ces lignes, que j'écrivais, il y a quelques mois, me reviennent naturellement à la mémoire en lisant et en retraçant la vie de la plupart des hommes dont les noms se trouvent dans ce livre, et qui fourniraient une longue liste de glorieux parvenus à ajouter à ceux que je citais. Qu'est-ce que Ambroise Paré, d'Alembert, Monge, Étienne Geoffroy Saint-Hilaire, Georges Cuvier, Fourcroy, Laplace sinon des parvenus de la science ? Au premier rang de ces vaillants travailleurs, dont la fortune n'a été que la juste récompense de longs et précieux services rendus au pays et à la civilisation, nous devons placer Louis-Jacques Thénard.

Ce célèbre chimiste naquit au village de la Louptière, près de Sens, le 4 mai 1777, de parents fort pauvres et nullement lettrés. Le curé de la paroisse fut son premier instituteur ; il reçut ensuite les leçons du docte Père Bardin, « oracle de ces contrées, » dit M. Flourens ; mais ses études classiques étaient encore très-incomplètes, lorsqu'au printemps de 1794 il se mit en route pour Paris, le bâton à la main et muni du plus léger bagage. Deux jeunes garçons, ses compatriotes et ses

Digitized by Google

condisciples, faisaient route avec lui vers la capitale, où ils venaient comme lui compléter leur instruction et « chercher fortune ». Les temps étaient durs ; l'orage révolutionnaire enveloppait la France dans son tourbillon formidable : mais enfin l'époque était favorable aux ambitions plébéiennes : tout soldat portait dans son sac — en expectative et faute de meilleure provision — les épaulettes de général en chef ; tout homme qui se sentait de l'intelligence et de l'énergie pouvait devenir grand et se rendre utile. Nos trois écoliers cheminaient donc gaîment en se faisant part de leurs espérances.

« L'un d'eux, dit M. Flourens, visait à être médecin du canton, et, se partageant le pays, les deux autres voulaient y être apothicaires ; le plus téméraire rêvait même d'associer à son laboratoire un petit commerce d'épiceries.... Tout en devisant sur de si douces espérances, nos voyageurs avançaient vers le but. Comme ils étaient près de l'atteindre, le plus clairvoyant fit sentir la nécessité d'analyser les ressources de leur budget. Les calculs auxquels il se livra, bien qu'il se montrât déjà habile à ne laisser échapper aucune fraction, ne purent jamais atteindre au delà d'un total de seize sols par jour pour chacun d'eux. »

Cette conviction acquise, nos jouvenceaux se dirigèrent vers les hauteurs du pays latin. Ce n'était point assez : là ils gravirent au plus haut étage d'une maison et furent heureux d'y trouver une chambre où ils purent se nicher en commun. Ce n'était pas tout encore : il fallait pourvoir au plus impérieux des besoins, — à cet âge surtout où les fonctions de l'estomac ne sont point une sinécure. L'économiste du trio, qui n'était autre que Thénard, se mit en quête d'une table d'hôte. — mais d'une table à très-bon marché. Il la trouva chez de braves gens, habitants du rez-de-chaussée de la maison où lui et ses amis avaient élu domicile. C'était un ménage d'Auver-

Digitized by Google

gnats, exerçant, comme presque tous les Auvergnats à Paris, non la profession d'aubergiste mais celle de charbonnier et de porteur d'eau ; ils se nommaient les époux Bateau. L'art de dépenser peu est un art que les Auvergnats auraient inventé s'il n'eût été connu de tout temps, et qu'ils ont assurément perfectionné. La mère Bateau entreprit ce tour de force de nourrir trois jeunes paysans de seize à vingt ans moyennant la mince rétribution de seize sols par jour. Elle y réussit approximativement ; mais il fallait être exact aux heures des repas : malheur au retardataire ; il n'avait même pas à espérer le bénéfice de la maxime : *Tarde venientibus ossa.* Thénard eut une fois l'imprudence de manquer au rendez-vous. Le jeûne qui fut la conséquence de cette infraction à la loi Bateau « me fit contracter, disait-il plus tard, une habitude de ponctualité dont je ne me suis jamais départi, et qui a ajouté à ma reconnaissance pour notre excellente hôtesse ».

Retourner à Sens au bout de deux ou trois ans et y ouvrir une officine de pharmacien, tel était le but vers lequel tendaient les désirs et les efforts de l'ambitieux jeune homme. Pour se rendre apte à exercer cette profession savante, il se mit à fréquenter assidûment les cours de Fourcroy et de son disciple Vauquelin ; mais il reconnut bientôt que, pour être chimiste, il ne suffit pas d'écouter attentivement les leçons des maîtres et de suivre des yeux leurs expériences ; que la chimie est une science de pratique autant que de théorie, et que nul ne peut se flatter de la posséder s'il n'a de ses mains monté et fait fonctionner les appareils, s'il n'a manié les substances et reproduit les phénomènes qu'elle étudie.

Or, Vauquelin admettait quelques-uns de ses élèves dans son laboratoire, mais moyennant une rétribution mensuelle qui, encore que très-modique, dépassait de beaucoup les ressources de notre étudiant. Pourtant, il s'arme de courage, se

Digitized by Google

présente à Vauquelin, lui dit sa pauvreté, son désir ardent de s'instruire, et le supplie de l'admettre, non pas gratuitement, mais en échange de tel travail qu'il lui plaira d'exiger, fût-ce celui d'*homme de peine*, de garçon de laboratoire !

Déjà de semblables offres, avaient été faites à Vauquelin ; il avait dû les refuser : il allait refuser de même celles de Thénard. Par bonheur pour celui-ci, Vauquelin avait des sœurs qui, d'une pièce attenante au laboratoire, — les jeunes filles sont curieuses, — écoutaient l'entretien, et même, par l'entrebâillement d'une porte, pouvaient voir le solliciteur. Sa jeunesse, son chagrin, son air honnête et intelligent, et, chose singulière, *son air paysan* disposent en sa faveur ces demoiselles, qui à Paris n'avaient pas oublié leur village ; elles entrent et se mêlent à l'entretien. L'une d'elles prend à part son frère : « Tu devrais prendre ce garçon, lui dit-elle, il est gentil et pas fier ; il soignerait notre pot-au-feu, que tous tes muscadins laissent trop bouillir. » Vauquelin cède, et rappelle le jeune homme qui déjà regagnait la porte : « Je n'ai jamais été assez ingrat, disait Thénard, pour oublier qu'un pot-au-feu qui bout ne fait que de la mauvaise soupe. »

Vauquelin n'eut pas à se repentir de sa nouvelle acquisition. Thénard devint bientôt l'âme de son laboratoire, et les élèves trouvèrent en lui un auxiliaire aussi zélé qu'intelligent. Au bout de trois ans de ce dur apprentissage, il fut évident qu'il n'était pas à sa place dans cette humble condition, et son maître le fit entrer comme professeur dans une institution. Dès lors l'ambition de Thénard s'éveilla : il rêva pour l'avenir, non plus une officine de pharmacien dans sa petite ville, mais une chaire dans le haut enseignement ; et comme il ne se dissimulait pas ce que son accent champenois et son élocution rustique avaient de défectueux, il entreprit de corriger ses défauts, d'apprendre à bien parler. Dans ce but, il se mit

Digitized by Google

à fréquenter la Comédie française « toutes les fois, dit son biographe, que son estomac se prêtait à une assez longue abstinence pour qu'il pût économiser trente sols ». Son éducation oratoire était à peine commencée lorsqu'un jour Vauquelin lui annonça qu'étant obligé de partir pour Rouen, il le chargeait de continuer son cours. Thénard accepta : il le fallait bien ; mais son début ne fut rien moins que brillant. Il ne se découragea pas, et s'habituant peu à peu à parler devant un nombreux auditoire, il parvint à s'exprimer avec clarté et précision, sinon avec élégance. A la cinquième leçon il s'enhardit jusqu'à promener son regard autour de lui. Quelle fut sa stupéfaction en rencontrant, fixés sur lui, les regards de Vauquelin et ceux de Fourcroy ! Le voyage à Rouen n'était qu'une feinte pour donner à Thénard l'occasion de se produire et le faire nommer répétiteur à l'École polytechnique; ce qui eut lieu en effet. A partir de ce moment, se voyant assuré tout au moins d'une modeste aisance, il put se livrer au travail avec toute liberté d'esprit. Il présenta, en 1799, à la classe des sciences de l'Institut, son premier mémoire, et il acquit rapidement la réputation d'un des plus habiles investigateurs de son temps.

Un jour il est mandé par le ministre Chaptal, qui lui dit sans préambule : « Le bleu d'outremer nous manque ; c'est d'ailleurs, en tout temps, un produit fort cher. Il nous faut, pour la manufacture de Sèvres, un bleu semblable qui puisse s'obtenir à bon compte et résiste au feu. Voici 1500 francs ; va découvrir une matière colorante qui remplisse ces conditions. — Mais, dit Thénard... — Mais... interrompt Chaptal, je n'ai pas de temps à perdre. Va et apporte-moi mon bleu au plus vite. »

A un mois de là, l'outremer artificiel, ou plutôt le *bleu Thénard*, était découvert. Ce service si important n'est pas le seul que la chimie, entre les mains de Thénard, ait rendu

Digitized by Google

aux arts du coloris. Plus tard, sous le règne de Charles X, Gros venait d'achever les fresques de la coupole du Panthéon. Durant plusieurs mois, de tous les points de Paris, de la province même et de l'étranger, la foule accourait chaque jour pour admirer ce chef-d'œuvre ; puis l'attention peu à peu se porta sur d'autres objets ; le monument élevé aux grands hommes par la patrie reconnaissante retomba dans sa solitude accoutumée. Quelques mois encore s'écoulèrent. Un matin le gardien fut étonné de trouver les dalles jonchées de plaques diversement coloriées ; il leva les yeux : de larges taches blanchâtres maculaient en maint endroit les peintures de la coupole. Cette grande page que Gros avait peinte pour la postérité était détruite, perdue. On juge du désespoir de l'artiste et de la consternation de ses admirateurs. Thénard était de ce nombre ; il était de plus l'ami personnel de Gros. Mais au lieu d'adresser à celui-ci de vaines condoléances, il s'enferma dans son laboratoire. La cause du désastre était simple : l'humidité avait pénétré les pierres, et la peinture, repoussée, boursouflée, tombait par écailles ; bientôt il n'en resterait plus rien. Mais le remède ? Il fallait trouver le moyen de rendre les pierres imperméables. C'est ce que fit Thénard ; puis le succès assuré par de nombreuses expériences, il court chez Gros : « Si vous étiez certain, lui dit-il, que la couleur résistât, recommenceriez-vous votre œuvre ? » — « Allons donc, répondit Gros ; Fourcroy m'en avait promis autant ; la chose est impossible, ne m'en parlez plus. »

Mais Thénard l'emmène presque de force dans son laboratoire, lui montre, lui fait toucher du doigt les résultats de ses recherches. Gros, transporté de joie, se rend auprès du roi. Thénard y est mandé. On l'écoute, il prouve que rien n'est plus simple que de préserver de l'humidité les pierres les plus poreuses ; et le chef-d'œuvre est sauvé !

Digitized by Google

En 1807, parurent les recherches de Thénard sur les éthers. Vers la même époque il se lia avec Gay-Lussac, qui fut depuis, pendant de longues années, son collaborateur. Tous deux entreprirent de concert les travaux fameux relatifs à la décomposition des bases alcalines. Le chimiste suédois Berzélius avait révélé au monde savant la puissance de dissociation qu'exerce sur les corps composés le courant voltaïque. Davy, en appliquant cette puissance à l'analyse des oxydes, était parvenu à isoler le sodium, le potassium, le calcium ; il avait en outre reconnu et signalé les rapports qui existent entre les forces chimiques et l'électricité, et l'Institut lui avait décerné le grand prix institué en faveur de celui, à quelque nation qu'il appartînt, qui ferait faire un grand pas aux applications du galvanisme. C'était pour l'Angleterre une victoire plus glorieuse que les victoires navales et politiques qu'elle remportait alors sur la France. Gay-Lussac et Thénard entreprirent de donner à leur pays sa revanche scientifique ; ils parvinrent à isoler les corps simples sans le secours de la pile formidable mise à leur disposition par Berthollet, et en tirant parti du seul pouvoir de l'affinité ; et ils dotèrent ainsi la science d'un nouvel élément métalloïde : le bore. Mais en même temps ils contestèrent au potassium et au sodium découverts par leur émule d'Angleterre, la qualité de corps simple. Davy, tout en rendant hommage à la supériorité de leur méthode analytique, soutint que les corps séparés par lui de l'oxygène étaient bien des éléments, des métaux, ou qu'alors il fallait refuser aussi au bore le titre de substance simple. Cet argument resta sans réplique. Peu de temps après le gaz longtemps désigné à tort sous le nom d'*acide muriatique oxygéné* fut reconnu par Davy pour un corps simple, et de plus comme un principe acidifiant comparable à l'oxygène. Gay-Lussac et Thénard avaient entrevu avant lui cette vérité, qui

Digitized by Google

portait une grave atteinte à la théorie trop absolue de Lavoisier. Mais cette considération même les empêcha de se prononcer. Davy, plus hardi, eut encore l'honneur de restituer au prétendu acide muriatique oxygéné son caractère réel, et lui donna le nom de *chlorine* ou *chlore*.

En 1802, une loi sur le cumul força Vauquelin de résigner sa chaire du Collège de France. Il présenta lui-même Thénard pour lui succéder. En 1809, lorsqu'on créa un enseignement à la Sorbonne, Gay-Lussac et Thénard furent appelés à y participer. Thénard eut alors l'idée de se borner à exposer, dans cette nouvelle chaire, les principes élémentaires de la chimie, et de réserver pour ses auditeurs au Collège de France les considérations et les expériences d'un ordre moins accessible aux profanes. Le succès de ses leçons, en quelque sorte populaires, l'engagea à les rédiger et à les publier; elles eurent, de 1813 à 1816, plusieurs éditions successives. « Chacune de ces éditions, dit M. Flourens, fut un très sérieux travail où l'auteur intercala les progrès et les opinions qui se firent jour. Ce livre a régné seul dans les écoles pendant plus de vingt-cinq ans. On peut dire que presque toute l'Europe a appris de Thénard la chimie, et que la plupart des grands chimistes français ou étrangers s'honorent aujourd'hui en lui rendant hommage de leur savoir. »

En 1810 Thénard fut nommé professeur à l'École polytechnique. Il est probable qu'il dut alors, en vertu de la même loi qui avait forcé Vauquelin à lui céder sa place du Collège de France, renoncer à l'une des deux chaires qu'il occupait. Nous croyons savoir qu'il conserva celle de la Sorbonne. Ce cours fut pour lui l'occasion d'une remarquable découverte : celle de l'eau oxygénée ou bioxyde d'hydrogène, qui eut en Europe un grand retentissement et attira à Paris d'illustres savants étrangers. De ce nombre fut Berzélius. Il se présenta chez

Digitized by Google

Thénard et y fut reçu comme un maître et comme un ami. Il parla de Gay-Lussac et de son iode, nouveau corps simple dont ce chimiste avait nettement défini toutes les propriétés ; de son cyanogène, un radical composé qui, dans les réactions, se comporte comme un corps simple ; puis il félicita Thénard de sa récente découverte et de toutes celles dont il avait enrichi la science. A son tour, Thénard n'oublia pas de rappeler au maître suédois sa belle théorie des proportions définies, cette révélation des lois simples et immuables qui président aux phénomènes de combinaison et de décomposition. — « Je conviens, dit modestement Berzélius, que j'ai été assez heureux... Mais, savez-vous, ajouta-t-il, que vos derniers travaux et ceux de votre ami font dire à Davy : « Thénard et Gay-Lussac séparés sont plus forts que Thénard et Gay-Lussac réunis. » Il n'est si agréable entretien qui ne doive finir. C'était pour Thénard l'heure de sa leçon à la Sorbonne. Il y court en hâte et entre en matière. Tout allait au mieux, quand, par hasard, ses yeux s'arrêtent sur un coin reculé de l'amphithéâtre. Il hésite, se trouble, essaie de se remettre ; mais malgré lui ses yeux se portaient vers l'endroit où ils s'étaient d'abord fixés ; alors son embarras augmente : il balbutie, perd de vue son sujet ; l'étonnement, l'anxiété se peignent sur tous les visages : chacun se demande ce que cela signifie. Enfin, n'y tenant plus, Thénard s'arrête : « Messieurs, dit-il, vous allez comprendre mon trouble ; » et montrant un coin de la salle : « Messieurs, Berzélius est là ! » A ces mots, un tonnerre d'applaudissements éclate ; Berzélius est deviné par les étudiants, qui l'enlèvent et le transportent sur un siége voisin de la chaire. « Avec de tels élèves, s'écriait-il en sortant, il est impossible de n'être pas bon professeur. » Et plus tard il disait à Thénard : « Je m'étais bien promis de vérifier très secrètement si tout ce que la renommée m'avait appris de votre

Digitized by Google

talent de professeur était exact. Je le trouve supérieur à votre renommée. »

Un événement d'une tout autre nature, et qui faillit devenir tragique, se produisit un jour à l'amphithéâtre de chimie de l'École polytechnique. Un produit nécessaire à une expérience ne se trouvant pas sous sa main, Thénard le demande avec impatience. Tandis que le préparateur court le chercher, le professeur, obligé de suspendre sa démonstration, prend machinalement sur la table un verre et le porte à ses lèvres. Après avoir avalé deux gorgées du liquide qu'il contenait, il le replace. « Messieurs, dit-il avec beaucoup de sang-froid, je viens de m'empoisonner : ce liquide est une solution de sublimé corrosif (chlorure de mercure) ; je puis encore en conjurer les effets en prenant de l'albumine : qu'on aille me chercher des œufs. » Aux premières paroles de Thénard, un frisson d'épouvante avait parcouru l'auditoire ; tous les visages avaient pâli. A peine les derniers mots sont-ils prononcés que les élèves sautent par les fenêtres, forcent les consignes et courent aux cuisines. Chose étrange : il n'y avait pas ce jour-là, un seul œuf dans l'établissement. On va chez les fruitières du quartier et l'on rapporte des paniers pleins d'œufs. Pendant ce temps, un élève court à la Faculté de médecine ; il entre dans la salle des examens en s'écriant : « Vite un médecin ! Thénard vient de s'empoisonner. » Dupuytren était là ; il se lève : « Vous entendez, » dit-il. Il s'enfuit, saute dans une voiture, arrive à l'École polytechnique. Thénard était déjà hors de danger ; mais pour s'assurer que l'estomac n'a gardé aucune trace de matière corrosive, Dupuytren exige l'introduction de la sonde. L'emploi de cet instrument détermina une inflammation grave, et Thénard fut mis de nouveau en danger de mort : cette fois, par un excès de zèle du prince de la chirurgie.

« Il avait été reporté chez lui, nous dit M. Flourens. De ce

Digitized by Google

chez lui les abords sont gardés ; les élèves de toutes les écoles se confondent pour l'entourer d'un triple rempart ; des sentinelles avancées se détachent afin d'éloigner les importuns : silencieux et mornes, tous attendent les nouvelles transmises de l'intérieur. Là les plus capables ont peine à contenir leur zèle. Dans la sincérité de leur affection, ils envient à la famille ses priviléges ; on veille jour et nuit sans relâche, sans fatigue, car cet homme qui exerce le tout-puissant empire de la bonté, c'est le bien de la jeunesse, elle veut le conserver. Chaque matin des bulletins exacts sont affichés dans tous les grands établissements ; on ignore quels en sont les auteurs.

« Lorsque Thénard reparut à la Sorbonne dans sa chaire, l'enivrement fut tel que chacun sortit sans savoir précisément ce qu'il avait fait ; le professeur lui-même avoua ne pouvoir se rendre compte que de sa douce et profonde émotion. »

En 1810, Thénard avait été appelé par l'unanimité des suffrages au fauteuil laissé vacant à l'Académie des sciences par la mort de Fourcroy. Sa première pensée, son premier mouvement en apprenant cette grande nouvelle, fut d'aller la porter à sa vieille mère. Assis sous son humble toit et redevenu l'enfant du village, il reçut avec bonheur tous les compagnons de son enfance accourus pour fêter « le savant de Paris ». — « Maintenant il faut te marier, » lui dit sa mère en le quittant. En effet, peu de temps après son retour, Thénard épousa mademoiselle Humblot, petite-fille, par sa mère, de Conté, l'un des hardis et ingénieux organisateurs de l'aérostation militaire pendant les guerres de la République. Thénard fut nommé, en 1814, membre du Comité consultatif des manufactures ; en 1815, Louis XVIII le fit chevalier de la Légion d'honneur ; Charles X le fit baron en 1825. La joie que lui causa cette distinction ne fut pas sans quelque mélange d'amertume. « Et Gay-Lussac, s'écria-t-il, pourquoi n'est-il

Digitized by Google

pas fait baron, lui aussi? autant et plus que moi il le mérite! Il fut promu au grade d'officier de la Légion d'honneur en 1828; à celui de commandeur en 1837; à celui de grand-officier en 1842. Sous le gouvernement de Juillet il siégea quatre ans à la Chambre des députés, qu'il quitta pour entrer à la Chambre des pairs, bien qu'il eût dit au jeune prince délégué près de lui pour lui offrir cette nouvelle dignité : « La députation m'a si fort ennuyé et si mal réussi que je ne veux pas de la pairie; d'ailleurs, je renonce à la politique. » Vaincu par les insistances du prince, il demeura du moins ferme dans sa résolution en se consacrant exclusivement, comme législateur, à l'étude des questions d'industrie, de science et d'enseignement.

La révolution de 1848 le fit rentrer dans la vie privée, d'où il ne sortit plus. De cruels chagrins vinrent l'assaillir durant ses dernières années. Sa belle-mère, sa femme, son frère, sa sœur, son plus jeune enfant lui furent enlevés presque coup sur coup. Un fils lui resta seul. « J'ose à peine croire à son existence, » disait l'illustre vieillard, accablé de tant de coups précipités. Ce fils heureusement lui fut conservé. C'est M. Paul Thénard, un de nos chimistes les plus distingués, et membre de l'Académie des sciences depuis 1865.

Thénard était doué d'une constitution robuste qui, grâce à ses habitudes simples, sobres et laborieuses, le conduisit à un âge avancé. Il avait quatre-vingts ans lorsqu'il mourut, le 21 juin 1857. N'oublions pas de signaler sa dernière œuvre, une œuvre de haute bienfaisance : la création de la Société des amis des sciences, qui fut constituée définitivement le 2 mars 1857, c'est-à-dire moins de quatre mois avant la mort de son fondateur. « J'espère, répétait Thénard, avoir formé un faisceau que rien ne devra rompre; j'espère que ceux qui cultivent les sciences, qui les appliquent, ceux même qui

Digitized by Google

seulement en sentent le prix, resteront unis pour les protéger. »

Une statue a été élevée à Thénard sur une des places de la ville de Sens. Ce monument de la reconnaissance et de l'admiration publique a été inauguré le 27 juillet 1861, sous la présidence de M. Dumas, membre de l'Institut, en présence du ministre de l'Instruction publique, du ministre d'État, des députations des corps savants, et d'une foule d'élite accourue pour rendre hommage à la mémoire du savant et de l'homme de bien.

Digitized by Google

AMPÈRE

1775-1836

Digitized by Google

Digitized by Google

AMPÈRE

Les extrêmes se touchent, et rien n'approche plus de la simplicité que le génie. Ampère en fut, ainsi que le bon La Fontaine, auquel on l'a souvent comparé, un remarquable exemple. Son extrême timidité, sa naïveté enfantine, son oubli constant ou, pour mieux dire, son incorrigible ignorance des choses de la vie commune, sa crédulité, qui le livrait sans défense à toute sorte de mystifications, formaient avec ses facultés extraordinaires et son savoir d'une étendue, d'une profondeur et d'une variété prodigieuses, l'assemblage en apparence le plus hétérogène et le plus bizarre qui se puisse imaginer.

Il n'y a pourtant rien, dans ce contraste, qui doive étonner; car, nous avons eu déjà occasion de le faire remarquer, le génie est une anomalie, une sorte de maladie, et l'homme qui l'a reçu en partage expie presque toujours l'exagération d'une partie ou de quelques parties de son entendement par

Digitized by Google

l'atrophie relative des autres parties. Chez Ampère cette anomalie, loin d'être choquante, n'avait rien qui ne fût propre à inspirer de la sympathie et du respect pour sa personne en même temps que de l'admiration pour son génie. A une intelligence lumineuse, à une vive imagination, à une mémoire immense, à toutes ces aptitudes qui sont le privilége des esprits d'élite, il joignait en effet, au plus haut degré, les qualités du cœur : la bonté, la sensibilité, la générosité; et sa candeur singulière, en faisant davantage ressortir l'éclat des premières, prêtait aux secondes un charme inexprimable.

C'est ainsi du moins qu'Ampère a été jugé par ceux qui l'ont connu et dont il n'est pas un qui ne l'ait aimé. C'est ainsi que le jugeront également nos lecteurs, si nous sommes assez heureux pour tracer, dans les quelques pages qui vont suivre, une esquisse fidèle de son caractère, de sa vie et de ses travaux.

André-Marie Ampère naquit à Lyon le 22 janvier 1775. Son père, Jean-Jacques Ampère, était un négociant honnête, habile et instruit. Sa mère, née Jeanne-Antoinette Sarcey de Sutières, était citée pour son inaltérable douceur et pour sa bienfaisance. Peu de temps après la naissance de leur fils, M. et madame Ampère renoncèrent au commerce qu'ils avaient exercé jusque-là, et dont les bénéfices leur constituaient une fortune modeste, mais suffisante, et ils se retirèrent dans une petite propriété qu'ils avaient à Poleymieux-lez-Mont-d'Or, près de Lyon.

La première faculté qui se manifesta chez le jeune André fut celle du calcul. Avant qu'on lui eût appris à connaître et à tracer des chiffres, il trouvait son plus grand plaisir à exécuter, avec des cailloux ou des haricots, des opérations arithmétiques. Pendant une grave maladie, sa mère lui ayant, par sollicitude, retiré ce moyen de calcul, il y suppléa par les morceaux d'un

Digitized by Google

biscuit qu'on lui avait accordé après une diète absolue de plusieurs jours.

Dès que l'enfant sut lire, on le vit dévorer avec avidité tous les livres qui lui tombaient sous la main; tous lui étaient bons, classiques anciens et modernes, poésie, science, littérature, voyages. Lorsque son instruction fut plus avancée, il montra une préférence marquée pour Homère, Lucain, le Tasse, Fénelon, Corneille et Voltaire; mais sa lecture favorite, le croira-t-on, ce fut l'*Encyclopédie*. Il en lut successivement, à l'âge de treize et quatorze ans, les vingt volumes in-folio sans passer une seule ligne; et, ce qui est plus incroyable encore, tout cet immense ouvrage se grava en traits ineffaçables dans sa mémoire; nous devrions dire dans son esprit, car il en retint moins les mots que les idées, et parvint sans efforts à s'assimiler en quelques mois ce colossal résumé de toutes les connaissances humaines. « Aussi, dit Arago, chacun de nous a-t-il pu voir le membre de l'Académie des sciences, déjà parvenu à un âge assez avancé, citer avec une parfaite exactitude jusqu'à de longs passages de l'*Encyclopédie*, relatifs au *blason*, à la *fauconnerie*, etc., qui, un demi-siècle auparavant, avaient passé sous ses yeux au milieu des rochers de Poleymieux. »

On conçoit qu'avec un appétit de cette taille, l'enfant ne dut faire que trois bouchées de la modeste bibliothèque d'un négociant retiré. Lorsqu'il n'y eut plus rien sur ses rayons qu'il ne sût par cœur, son père le conduisit à la bibliothèque de la ville de Lyon. Qu'on s'imagine l'ébahissement du bibliothécaire lorsqu'il entendit un enfant de quinze ans, chétif et délicat, le prier, de sa petite voix grêle, de vouloir bien lui communiquer les ouvrages d'Euler et de Bernouilli! — « Les œuvres d'Euler et de Bernouilli! répéta-t-il, ne pouvant en croire ses oreilles; mais, mon enfant, elles sont des plus dif-

Digitized by Google

ficiles que l'esprit humain ait produites. — J'espère, néanmoins, répondit tranquillement Ampère, être en état de les comprendre. — Mais, insista le bibliothécaire, vous savez sans doute qu'elles ont été écrites en latin? »

L'enfant, à ces mots, demeura un moment atterré : il ne savait pas le latin. Mais triompher de cette difficulté, ce fut pour lui l'affaire de quelques mois, au bout desquels il revint à la bibliothèque de Lyon chercher les précieux volumes.

Quelque temps après, son attention s'étant reportée sur l'article de l'*Encyclopédie* consacré au mot *Langue*, il se prit à méditer sur l'origine commune des divers idiomes qui servent à l'expression de la pensée, et il en vint à créer de toutes pièces, à inventer la langue hypothétique des premiers hommes.

« Plusieurs des amis lyonnais d'Ampère ont tenu dans leurs mains une grammaire et un dictionnaire, fruits d'une infatigable persévérance, et qui renfermaient déjà le code presque achevé de la nouvelle langue : plusieurs l'entendirent réciter des fragments d'un poème composé dans cette langue, et rendent témoignage de son harmonie, la seule chose, à vrai dire, dont ils pussent juger, puisque le sens des mots leur était inconnu. »

C'est par de tels essais que ce jeune homme préludait aux immortels travaux, aux fécondes découvertes physiques et mathématiques qui devaient, quelques années plus tard, révéler au monde un génie de premier ordre. Il y eut néanmoins un temps d'arrêt dans les rapides progrès de cette intelligence, et l'on put craindre un moment de la voir s'éteindre pour jamais. La cause, hélas! n'en était que trop légitime.

Pendant l'époque la plus violente de la crise révolutionnaire, Jean-Jacques Ampère, se croyant menacé à Poleymieux par une dénonciation, eut la malheureuse idée de se réfugier

Digitized by Google

dans Lyon, qui, comme on sait, s'était déclaré en révolte contre l'autorité de la Convention. Il y accepta même les fonctions de juge de paix, et se compromit ainsi d'une manière irrémédiable. Aussi, après la prise de la ville, fut-il une des premières victimes du sanguinaire Fouché. Sa tête tomba sur l'échafaud. « Ne parle pas à ma fille du malheur de son père, écrivait cet infortuné à sa femme avant de marcher au supplice ; fais en sorte qu'elle l'ignore. *Quant à mon fils, il n'y a rien que je n'attende de lui.* »

Il croyait le caractère du jeune homme aussi vigoureux que son intelligence. L'événement prouva combien il se faisait illusion. Loin de recevoir la fatale nouvelle avec le calme stoïque que son père avait attendu de lui, André-Marie éprouva une commotion telle qu'il en fut foudroyé. A la suite de ce coup terrible il demeura plus d'une année dans un état de stupeur voisin de l'idiotisme, passant ses journées à regarder machinalement le ciel ou la terre ou bien à construire de petits tas de sable. Tous les efforts de sa famille et de ses amis pour l'arracher à cet engourdissement funeste étaient restés sans effet, lorsqu'un jour les Lettres de Jean-Jacques Rousseau sur la botanique lui tombèrent sous les yeux. Le style harmonieux, l'éloquence entraînante de ces pages admirables pénétrèrent dans l'âme d'Ampère comme un rayon de soleil, et y répandirent de nouveau la lumière et la chaleur. Puis il lut, par hasard aussi, une ode d'Horace, dont il ne comprit pas bien le sens, mais dont la cadence le charma. Il revint ainsi à la vie morale et intellectuelle par le culte de la nature et de la poésie. Il se mit à étudier la botanique avec la même ardeur qu'il avait jadis apportée dans ses premiers travaux ; en outre, il ne manquait jamais d'emporter dans ses herborisations un volume du *Corpus Poetarum latinorum*.

Sa mémoire et son intelligence reparurent bientôt avec

Digitized by Google

toute leur force. En peu de temps la botanique et la prosodie latine n'eurent plus ni secrets ni difficultés pour lui. « La quantité des mots latins lui devint si familière, dit Arago, que, quarante ans après, il composa *cent cinquante-huit* vers techniques, en chaise de poste, pendant une tournée d'inspection universitaire, sans jamais recourir au *Gradus*. »

Ce fut dans une de ces promenades moitié scientifiques, moitié poétiques, qu'Ampère rencontra pour la première fois la jeune fille qui devait achever cette heureuse renaissance de tout son être en ouvrant de nouveau son cœur à l'affection, comme la lecture de Jean-Jacques et d'Horace avait rouvert son esprit aux charmes de la science et de la littérature. Trois ans après, en 1799, il épousait mademoiselle Julie Carron.

Avant le mariage les parents de cette demoiselle avaient mis pour condition à leur consentement que leur futur gendre, étant sans fortune, renoncerait à sa vie contemplative et à ses études un peu trop théoriques, pour embrasser une carrière qui lui permît de supporter les charges que la qualité d'époux allait lui imposer. Un conseil de famille s'assembla pour délibérer sur le choix d'un état. Après ce que nous avons dit du caractère singulier de notre savant, on s'étonnera moins peut-être en apprenant qu'il demeura tout à fait étranger à cette discussion, et ne protesta point lorsqu'on proposa sérieusement de le faire entrer en qualité de commis dans un magasin de soieries. Heureusement ce projet ne se réalisa point, et ce fut sans que le jeune homme y mît du sien que la carrière des sciences fut préférée. Ampère quitta alors Poleymieux, et alla s'établir à Lyon pour y donner des leçons de mathématiques.

Son mariage eut lieu le 2 août 1799 (15 thermidor an VII). Un an après il devint père d'un fils [1].

[1] J.-J. Ampère, de l'Académie française, mort il y a peu d'années.

Digitized by Google

Il ne pouvait dès lors se contenter de la position précaire que lui faisaient ses leçons particulières. Il obtint au mois de décembre 1801 la chaire de physique à l'École centrale de Bourg (Ain), et se rendit dans cette ville, laissant à Lyon sa femme et son enfant : la première déjà gravement atteinte du mal qui devait la conduire à une mort prématurée.

Ce fut à Bourg qu'Ampère écrivit le premier ouvrage qui ait attiré sur lui l'attention du monde savant. C'était un mémoire intitulé : *Considération sur la théorie mathématique du jeu*. L'auteur y envisage, sous un point de vue nouveau, les calculs de probabilités qui avaient occupé jadis, ainsi que nous l'avons vu, Pascal et Fermat. Il s'y montre, dit Arago, « calculateur ingénieux et exercé. Ses formules ont de l'élégance ; elles le conduisent à donner des démonstrations purement algébriques de théorèmes qui semblaient devoir exiger l'emploi de l'analyse différentielle. La question principale s'y trouve, du reste, complétement résolue. »

Les astronomes Lalande et Delambre, ayant lu ce travail, ne pensèrent point que celui qui l'avait fait fût à sa place dans une école centrale de province. Ils s'employèrent activement en faveur du jeune mathématicien, qui d'ailleurs ne leur était pas personnellement connu, et réussirent à le faire nommer répétiteur à l'École polytechnique. C'était lui mettre, comme on dit, le pied dans l'étrier, ou pour parler plus explicitement et plus correctement, c'était l'appeler dans un milieu où son génie ne pouvait manquer de se faire promptement apprécier de tous les hommes compétents. En effet, des fonctions de répétiteur, Ampère passa à celles de professeur d'analyse, et en 1813 il eut l'insigne honneur d'être appelé à remplacer l'illustre Lagrange dans le sein de l'Académie des sciences.

Nous ne nous arrêterons point sur les travaux mathéma-

Digitized by Google

tiques qui lui valurent ces honorables distinctions; nous passerons également sous silence les recherches de psychologie et de métaphysique auxquelles il se livra pendant quelque temps avec cette ardeur enthousiaste qu'il avait puisée dans le commerce de Cabanis, de Destutt de Tracy, de Maine de Biran et de quelques autres philosophes célèbres. Mais nous ne saurions manquer de signaler ses importantes découvertes sur l'*électricité dynamique*, qui semble destinée à devenir la source des plus fécondes applications, et qui a déjà permis de réaliser une des merveilles les plus surprenantes des temps modernes: la télégraphie, et l'on peut dire la mécanique électrique.

Déjà, en 1820, le célèbre Œrsted, professeur à Copenhague, avait reconnu qu'un courant électrique circulant, même à distance, autour de l'aiguille aimantée, la fait sensiblement dévier de sa direction habituelle. Cette observation devint le point de départ d'une nouvelle branche des sciences physiques, en révélant l'action de l'électricité sur les aimants, et, par suite, toute une série de phénomènes dont l'ensemble a été désigné sous le nom d'électro-magnétisme. Ampère vint après lui et découvrit: premièrement, l'action directe de la terre sur les courants électriques; deuxièmement, l'action réciproque des aimants sur les courants électriques eux-mêmes. Il sut, en outre, prévoir les conséquences pratiques des phénomènes auxquels donnent lieu les actions observées par Œrsted et par lui-même, et l'on ne saurait lui contester l'honneur d'avoir le premier indiqué les moyens rationnels d'appliquer l'électricité dynamique à la transmission instantanée des idées à des distances quelconques. « On pourrait, écrivait-il en octobre 1820, dans les *Annales de physique et de chimie*, on pourrait, au moyen d'autant de fils conducteurs et d'aiguilles aimantées qu'il y a de lettres, et en plaçant

Digitized by Google

chaque lettre sur une aiguille différente, établir, à l'aide d'une pile placée loin de ces aiguilles et qu'on ferait communiquer alternativement par ses deux extrémités à celles de chaque fil conducteur, une sorte de télégraphe propre à écrire tous les détails qu'on pourrait transmettre, à travers quelques obstacles que ce soit, à la personne chargée d'observer les lettres placées sur les aiguilles. En établissant sur la pile un clavier dont les touches porteraient sur les mêmes lettres et établiraient la communication par leur abaissement, ce moyen de correspondance pourrait avoir lieu avec assez de facilité et n'exigerait que le temps nécessaire pour toucher d'un côté et lire de l'autre chaque lettre. »

Schweiger, Faraday, Arago, Wheatstone, S. Morse, de la Rive, Froment, Rumkhorff ont complété par leurs admirables travaux les découvertes d'Œrsted et d'Ampère, et, grâce aux uns et aux autres, l'électricité est désormais une force naturelle de plus au service de l'homme. Déjà la prévision d'Ampère relative à la télégraphie électrique s'est réalisée bien au delà de ce qu'il avait pu espérer. Qui peut assigner la limite des miracles nouveaux que cette force, également incomparable par l'énergie et la rapidité de son action, permettra d'accomplir dans un temps peut-être plus rapproché que nous ne l'imaginons?...

Dans la discussion célèbre qui s'établit sur l'unité ou la variété de composition des êtres organisés, entre les deux plus grands naturalistes du siècle, Georges Cuvier et Geoffroy Saint-Hilaire, Ampère, tandis que ses confrères les mathématiciens se renfermaient dans le rôle d'auditeurs attentifs, Ampère seul se jeta tête baissée dans l'arène et prit résolûment parti pour les idées de Geoffroy. C'est que ces idées, il les avait eues lui même en 1803. Professeur de *mathésiologie* au Collège de France, il fit de sa chaire une tribune

Digitized by Google

opposée à celle que Cuvier occupait dans la même enceinte. Dans chacune de ses leçons on entendait la critique minutieuse de la précédente leçon de Cuvier. Celui-ci, à son tour, répondait dans la leçon suivante. Chaque fois on croyait Ampère terrassé, réduit à se taire ou à s'avouer vaincu ; mais huit jours après on le voyait recommencer le combat avec une vigueur égale, et, par une argumentation habile et serrée, reprendre l'avantage, pour le reperdre et le reprendre encore. Enfin, non content de lutter par la parole, il fit imprimer, en 1834, une théorie de l'organisation des animaux articulés. Cet ouvrage parut d'abord sans nom d'auteur ; mais bientôt l'auteur pensa que les règles d'une polémique loyale ne lui permettaient point de se cacher sous le voile de l'anonyme, et signa en toutes lettres une deuxième édition de ce livre. « Il accomplit cette obligation sans aigreur, mais avec fermeté, dit Arago : il ne prit aucun souci des nombreux inconvénients attachés à la position que les circonstances venaient de lui faire ; il ne se laissa même pas détourner de son but par ce que les hommes redoutent le plus en France, le ridicule. »

Je me rappelle encore, ajoute son illustre panégyriste, le dialogue qui s'établit un jour, en ma présence, entre M. Ampère et un académicien, adversaire décidé de l'unité de composition, et dont les spirituelles saillies étaient fort redoutées de ses connaissances et même peut-être de ses amis. J'en rapporterai le commencement :

« Eh bien ! monsieur Ampère, vous aussi vous prétendez que, sous le point de vue anatomique, « maître Corbeau, sur un arbre perché, » ne différait pas de l'animal cauteleux et rusé qui lui soutira son fromage ? Vous aussi vous croyez que « le Héron au long bec emmanché d'un long cou » n'est qu'une simple modification de la commère la Carpe, dont il avait si sottement dédaigné de faire son dîner ; vous

Digitized by Google

aussi vous trouvez que le fabuliste commettait une hérésie en histoire naturelle quand il disait :

> Mais le chat, sortant de sa cage,
> Lui fit voir en moins d'un instant
> Qu'un rat n'est pas un éléphant.

— Oui, Monsieur, oui, répliqua Ampère, tout ce que vous venez d'enregistrer comme des impossibilités, je l'admets. Les détails en ce genre seraient superflus. Après des études consciencieuses, je me suis attaché à un principe singulier en apparence et que le temps, néanmoins, fera prévaloir, au principe que l'homme est formé sur un plan qui se retrouve dans tous les animaux sans exception.—A merveille, monsieur Ampère, votre système a un mérite incontestable et rare : il est clair et catégorique. Je vous attends à l'escargot !

« Ampère prit lui-même, pendant quelques secondes, sa bonne part de la gaieté que cette saillie provoqua parmi toutes les personnes présentes ; mais bientôt il entra sérieusement dans la question risible qu'on venait de lui présenter ; il la traita avec une grande profondeur ; il montra des connaissances si étendues en anatomie et en histoire naturelle ; il signala des ressemblances, des analogies tellement ingénieuses là où les premiers pas semblaient devoir le conduire à l'absurde que, pour l'honneur de l'espèce humaine, nous nous surprîmes à regretter que le terme de comparaison offert à Ampère eût été pris si bas dans l'échelle animale. »

Il n'était, on le voit, aucun sujet scientifique qu'Ampère ne fût capable de traiter à fond avec une véritable supériorité. Il avait successivement étudié, comme étudient les esprits de cette force, les mathématiques, la physique, la chimie, l'astronomie, la métaphysique, l'histoire naturelle. Il savait tout.

Digitized by Google

Bien plus, toutes ces sciences lui apparaissaient comme parties intégrantes d'un vaste ensemble, qu'il se proposait de réunir en une véritable encyclopédie, en les classant non plus par ordre alphabétique, mais d'après une méthode nouvelle dont il publia les éléments dans son *Essai sur la philosophie des sciences, ou Exposition analytique d'une classification naturelle de toutes les connaissances humaines*. Ses autres travaux, son enseignement, ses fonctions d'inspecteur général de l'Université, plus encore peut-être que tout cela, la mobilité de ses idées, et enfin sa paresse naturelle l'empêchèrent de pousser plus loin la réalisation de ce gigantesque projet.

La paresse d'un homme tel qu'Ampère! cela semble étrange. Il faut s'entendre, en effet. Cette paresse n'était point celle de l'esprit : le sien était, au contraire, toujours en activité, toujours en travail de quelque conception importante. Mais ce qui répugnait profondément à Ampère, c'était le travail matériel qu'exigeait la mise au jour des créations de son génie : il eût fallu qu'elles pussent prendre corps d'elles-mêmes à mesure qu'elles jaillissaient de son cerveau, sans que ses yeux, ni ses mains, ni même son esprit eussent à se mêler de cette besogne. « Être assis immobile devant une table, une plume à la main, écrivait-il à l'un de ses amis, c'est le plus pénible, le plus rude des métiers. »

Né pour les spéculations, j'ai presque dit pour les rêveries scientifiques, Ampère, il faut en convenir, était on ne peut plus mal organisé pour tout ce qui l'obligeait soit à fixer son attention sur des objets étrangers aux sciences, soit à mettre au service des sciences mêmes autre chose que les facultés purement psychologiques de son esprit. Comme professeur, il ne réussissait, le plus souvent, qu'à prêter à rire à ses élèves, soit par la gaucherie de ses manières, soit par la bizarrerie grotesque de ses habits, toujours d'une coupe in-

Digitized by Google

correcte et surannée, soit enfin par sa crédulité, ses naïvetés ou ses distractions.

Lorsqu'il vint à Paris pour y remplir les fonctions de répétiteur à l'École polytechnique, son habit noir à la française, œuvre malencontreuse d'un tailleur des moins habiles, suffit pour empêcher pendant plusieurs semaines les élèves d'apprécier le savoir d'Ampère, de soupçonner même son génie et son talent. Ce fut bien autre chose lorsque, dans le feu d'une démonstration, il lui arriva de prendre le torchon du tableau pour son mouchoir et de se barbouiller de craie tout le visage. « Le récit de cette méprise, assurément bien innocente, se transmit de promotion en promotion; et quand Ampère paraissait pour la première fois devant une d'elles, ce n'était plus le savant analyste qu'elle écoutait de préférence; elle guettait plutôt le moment où il l'égayerait par la distraction dès longtemps promise et dont elle était très peu disposée à le tenir quitte. »

On raconte aussi qu'à l'une de ses premières leçons Ampère, craignant que les caractères placés par lui sur le tableau ne fussent pas assez visibles pour les élèves placés sur les derniers gradins, s'avisa de demander à ces jeunes gens s'ils voyaient bien. Ils n'auraient jamais songé, sans cette malheureuse question, à réclamer contre l'écriture du professeur; mais ils ne laissèrent pas échapper l'occasion qui leur était offerte, et répondirent unanimement que les chiffres étaient trop petits et qu'ils ne distinguaient rien. Ampère écrivit deux fois plus gros. Plusieurs l'assurèrent encore qu'ils ne voyaient pas assez; il fit des chiffres d'un décimètre de hauteur. Enfin, quelques élèves s'étant déclarés myopes, il arriva, pour les satisfaire, à tracer des caractères d'une dimension telle qu'il n'en put faire tenir plus d'une douzaine sur la surface du tableau, et qu'il se trouva arrêté court dès le commencement de sa démonstration.

Digitized by Google

La réputation burlesque du savant mathématicien ne tarda pas à se répandre au dehors. En peu de temps il devint aussi célèbre par ses distractions et ses balourdises que par ses travaux analytiques et ses découvertes sur l'électricité. Chacun avait quelque anecdote risible à raconter sur son compte, quelque trait de maladresse ou de naïveté. Les aventures de ce genre, vraies ou fausses, dont il était le héros, eussent suffi à défrayer longtemps tous les *chargistes* de la capitale. Nous citerons ici seulement quelques-unes de celles que nous croyons pouvoir considérer comme les plus authentiques.

Un jour Ampère dînait en ville. Les convives étaient nombreux; l'amphitryon était un haut personnage très jaloux de sa considération. Quant au dîner, on assure qu'il ne valait rien. Ampère le trouva ainsi; il oublia en même temps qu'il était chez des étrangers, et, se croyant chez lui, il s'écria tout à coup : « Décidément, ce dîner est détestable ! Quand donc ma sœur comprendra-t-elle qu'il ne faut point arrêter définitivement une cuisinière avant de l'avoir soumise à une épreuve de quelques jours au moins ? »

Une autre fois Ampère avait été invité à une grande soirée officielle chez M. de Fontanes, alors grand-maître de l'Université. Il arrive en tenue d'académicien, l'épée au côté. Cet ornement, dont, soit dit en passant, on ne s'explique guère l'addition à l'uniforme d'un corps si éminemment pacifique, gênait horriblement notre savant. A chaque pas qu'il faisait le glaive innocent s'engageait entre ses jambes et menaçait de le faire tomber. Il se décide enfin à s'en débarrasser; mais où le mettre? il fallait pouvoir le retrouver au moment du départ. Après avoir exploré d'un regard inquiet tous les coins, tous les meubles du vaste salon, Ampère avise un canapé vacant. La compagnie était encore peu nombreuse. Il saisit un

Digitized by Google

moment où personne ne le regarde, soulève le coussin du siège et introduit dessous son épée. Cependant les salons se remplissent, les dames prennent place sur les fauteuils, sur les banquettes; le canapé aussi est bientôt occupé par trois ou quatre dames faisant, comme on dit, tapisserie. Madame de Fontanes elle-même était du nombre. Les heures s'écoulent; la nuit était avancée : Ampère aurait bien voulu s'en aller; plusieurs fois il avait passé devant le fatal canapé; les dames y étaient toujours : « Allons, se dit-il, il faut me résigner à attendre la fin du bal. C'est bien long! » Il se promène avec agitation, bâillant à se luxer les mâchoires et jetant de temps à autre des regards d'anxieuse impatience vers le meuble où gisait son épée prisonnière. Enfin il voit avec joie la foule s'écouler. Une première dame se lève du canapé, puis une seconde, puis une troisième. Une seule y restait encore; c'est la maîtresse de la maison. En regardant autour de lui, Ampère reconnaît avec stupéfaction qu'il est resté le dernier. Que faire? Tout autre que lui eût simplement avoué son embarras, eût prié madame de Fontanes de vouloir bien l'excuser et lui laisser reprendre son épée, ou se fût résigné à s'en aller sans arme.

Mais Ampère, une fois dans l'embarras, ne pouvait qu'entasser maladresse sur maladresse. Il prend le parti d'attendre que madame de Fontanes aussi se retire, vient s'asseoir auprès d'elle et entame un entretien pour se donner contenance. Madame de Fontanes, qui ne comprend rien à ce manège, mais qui connaît l'académicien pour un *original* incomparable, soutient tant bien que mal la conversation, tout en se demandant ce qui pouvait retenir si longtemps M. Ampère. Peu à peu, la fatigue et la nuit aidant, le sommeil la gagne. Elle s'endort. Ampère croit le moment propice pour effectuer sa retraite. Il glisse doucement sa main sous le coussin, saisit

Digitized by Google

son épée par la poignée, et la retire... mais le fourreau était resté, et le mouvement avait réveillé la dormeuse. Voyant ainsi tout à coup en face d'elle l'académicien tenant en main son épée nue, madame de Fontanes croit qu'il est devenu fou et qu'il veut la tuer ; elle appelle à grands cris ; les valets accourent. Ampère gesticule sans pouvoir articuler quatre mots raisonnables ; on se jette sur lui, on le désarme, peu s'en faut qu'on ne le garrotte. Enfin pourtant il parvient à s'expliquer, se confond en excuses, et obtient qu'on lui rende sa liberté, et son épée — avec le fourreau. Plaise à penser si l'aventure fit rire : madame de Fontanes en faillit tomber malade, et l'on convint que jamais salon de ministère n'avait été le théâtre d'une scène aussi comique.

On connaît l'ingénieuse et spirituelle théorie de l'*Ame et de la Bête*, développée par Xavier de Maistre dans son célèbre *Voyage autour de ma chambre*. Les perpétuelles distractions d'Ampère eussent fourni largement au célèbre écrivain de quoi la justifier. Il y avait bien réellement en lui deux êtres distincts, dont l'*un* agissait machinalement à tort et à travers, absolument abandonné par l'*autre*, qui planait sans cesse dans les hautes régions de la raison pure. Ampère marchait dans la rue sans savoir le plus souvent où il allait ; *sa bête* se mouvait sous l'influence d'une impulsion que son âme ne songeait point à modifier, à moins que quelque accident ne vint la rappeler brusquement au sentiment de la réalité physique. Il lui arriva plus d'une fois, assure-t-on, étant à la recherche de quelque solution analytique, de tirer de sa poche, en pleine rue, un bâton de craie, et de se mettre à écrire ses formules sur la capote d'un cabriolet arrêté devant quelque porte. Il se croyait en face d'un tableau noir et poursuivait tranquillement ses calculs jusqu'au moment où le fouet du cocher faisait partir le cheval au trot. Ampère courait

Digitized by Google

alors après son problème, criait au cocher d'arrêter et lui demandait quelques minutes de répit; mais le cocher lui riait au nez ou lui disait des injures, et n'en fouettait son cheval qu'avec plus de vigueur.

Nous avons parlé de la crédulité d'Ampère. Elle était extrême et le fit donner souvent la tête baissée dans les pièges que lui tendaient les charlatans ou les mauvais plaisants. « Elle lui faisait accepter, coup sur coup, les événements les plus fantastiques dans le monde politique, les faits les plus extraordinaires dans le monde intellectuel. » Ce fut ainsi, par exemple, qu'Ampère en vint à ajouter foi non-seulement aux phénomènes physiologiques du magnétisme animal, mais aux jongleries les plus grossières des magnétiseurs de profession. Cet exemple est, ce nous semble, la meilleure réponse à ceux qui considèrent la crédulité comme une preuve certaine d'ignorance et de bêtise. Chez Ampère, au contraire, la crédulité était, selon la judicieuse expression d'Arago, le fruit de l'imagination et du génie. « En entendant raconter une expérience extraordinaire, son premier sentiment était sans doute la surprise; mais bientôt après cet esprit si pénétrant, si fécond, apercevant des *possibilités* là où des intelligences communes ne découvraient que le chaos, il n'avait ni trêve ni cesse qu'il n'eût tout rattaché, par des liens plus ou moins solides, aux principes de la science. » Sa crédulité tenait aussi à la candide honnêteté de son cœur. N'ayant jamais eu l'idée de tromper qui que ce fût, il ne songeait pas non plus qu'on pût vouloir le tromper.

Ampère, avec ses goûts simples, son amour de l'étude, son culte de l'amitié, eût été le plus heureux des hommes, comme il en était le meilleur, s'il lui eût été donné de pouvoir vivre à sa guise. Une bien modeste fortune lui eût suffi pour cela; mais il n'en avait aucune, et afin de subvenir à ses besoins et

Digitized by Google

à ceux de sa famille, il dut accepter, solliciter même les emplois les plus antipathiques à sa nature, ceux de professeur d'abord, puis d'inspecteur général de l'Université. Lui qui ne put jamais rien entendre à la pratique la plus élémentaire de l'économie domestique, il lui fallut aller chaque année, de département en département, de ville en ville, contrôler les dépenses des collèges, vérifier les bordereaux, les comptes de literie, de cuisine et d'habillements. Assurément le plus ignorant expéditionnaire de bureau se fût acquitté mieux que lui de cette besogne. Il avait aussi à examiner les professeurs et les élèves des établissements qu'il visitait. Tandis que les enfants expliquaient le *De Viris*, Cornelius Nepos, Homère ou Cicéron, ou qu'ils ânonnaient devant un tableau les règles de la multiplication ou de la division, son esprit était occupé de toute autre chose ; il n'entendait rien, donnait des notes au hasard, et lorsqu'il sortait de la classe il avait résolu pour son compte quelque problème transcendant, créé une théorie ou une démonstration nouvelle ; mais il eût été fort embarrassé de dire quel était, parmi les élèves qu'il venait d'interroger, le plus fort en latin, en grec ou en arithmétique.

Il est permis de croire que ces fastidieux et pénibles voyages contribuèrent beaucoup à altérer sa santé, naturellement débile. Atteint, dès un âge peu avancé, d'une grave maladie de poitrine, il avait réussi une première fois à se rétablir, au moins en apparence, par un séjour de quelques mois dans le Midi. Au mois de mai 1836, se sentant de nouveau très souffrant, il partit pour Marseille, où l'attendaient les soins empressés de ses plus anciens et de ses plus chers amis, en tête desquels il faut citer M. Bredin, celui de qui Ampère disait avec une naïveté charmante : « *Des discussions très animées s'élevaient journellement entre nous : elles furent l'origine de la sainte et indissoluble amitié qui nous a constamment unis.* »

Digitized by Google

M. Bredin, qui vint au-devant de lui à Saint-Étienne, fut frappé de l'altération des traits, de l'attitude voûtée de l'illustre physicien. Celui-ci, toujours enthousiaste, n'eut pas plus tôt retrouvé son cher adversaire qu'il voulut recommencer avec lui les discussions d'autrefois ; et comme M. Bredin lui objectait l'état de sa santé : « Ma santé ! s'écria-t-il, il s'agit bien de ma santé ! il ne doit être question ici et entre nous que de vérités éternelles. » Et, sans qu'il fût possible de l'arrêter, il entama et poursuivit, avec une chaleur croissante, une longue dissertation sur les liens qui unissent ensemble toutes les sciences. Il parla ainsi pendant plus de deux heures, après quoi il tomba dans un état de prostration que le reste du voyage ne fit qu'aggraver. Il arriva à Marseille dans un état désespéré. Après de vains efforts pour ranimer dans ce corps épuisé le foyer de la vie, ses amis, reconnaissant que les secours de l'art étaient désormais inutiles, voulurent prodiguer à Ampère ceux de la religion. L'aumônier du collège fut mandé. Aux exhortations de cet ecclésiastique, le savant répondit simplement : « Merci, monsieur l'abbé, merci ; avant de me mettre en route j'avais rempli tous mes devoirs de chrétien. » Peu d'instants avant qu'il expirât, un de ceux qui l'assistaient ayant commencé de faire à demi-voix la lecture d'un chapitre de l'*Imitation*, Ampère l'avertit qu'il « savait le livre par cœur ». Ce furent ses dernières paroles. Sa mort eut lieu le 10 juin 1836, à cinq heures du matin.

« Le jour même, dit Arago, le télégraphe de Marseille transmit la triste nouvelle à Paris... Qu'on ne s'y trompe point, l'instrument aérien aux communications rapides ne sortit pas, en cette circonstance, de son rôle officiel pour passer dans le domaine des choses privées ; la mort d'Ampère était un malheur public !

Digitized by Google

Digitized by Google

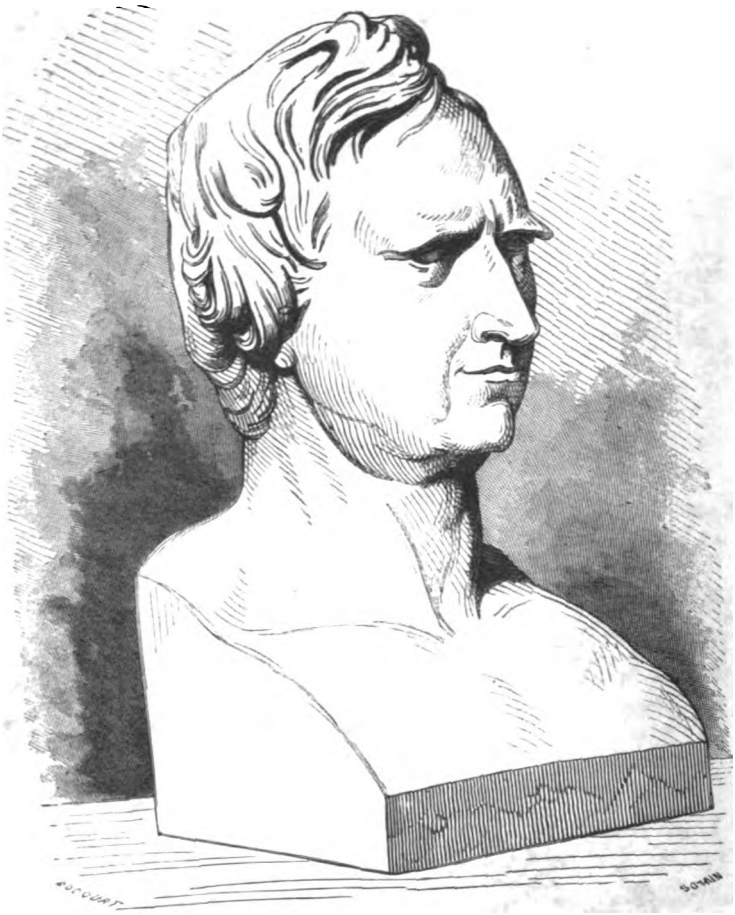
ARAGO

1786-1853

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google



ARAGO

D'APRÈS DAVID D'ANGERS

Digitized by Google

ARAGO

« Connaitre, découvrir, communiquer, telle est la destinée d'un savant. » Ces éloquentes et simples paroles d'Arago résument toute sa vie, entièrement consacrée au progrès et à la diffusion des lumières. Savant écrivain, orateur, homme d'État, dans toutes les positions où il a été porté, jamais il ne perdit un seul moment de vue ce triple but de quiconque veut consacrer efficacement son intelligence à la civilisation et à l'humanité. Et s'il est vrai que les âmes élevées trouvent dans la conscience d'un bien réel accompli la plus douce récompense de leurs travaux, jamais aucun homme n'a pu, au terme d'une laborieuse carrière, se rendre de l'efficacité de ses efforts un plus légitime témoignage. Cette fois, d'ailleurs, hâtons-nous de le dire, la patrie et l'humanité ne se sont point montrées ingrates envers leur bienfaiteur. Si Arago eût été sensible au charme des honneurs et de la fortune, il n'eût eu pour devenir riche et puissant qu'à le vouloir, même fai-

Digitized by Google

blement. Il a préféré et il a obtenu ce qui vaut mille fois mieux, l'estime et le respect de tous, une popularité universelle, dont son nom est et demeurera toujours entouré : popularité de bon aloi et vraiment enviable, qu'il n'est donné qu'à un bien petit nombre d'hommes d'acquérir et de conserver, surtout dans les époques de tourmentes, de révolutions et de réactions, comme celle où il a vécu.

La popularité d'Arago a cela de tout à fait exceptionnel qu'elle n'est point due, comme on serait tenté de le croire, au rôle politique important qu'il a joué pendant vingt ans. Ce que le peuple connaît de lui, ce ne sont point ses discours à la chambre ; il sait ou se souvient à peine qu'Arago était un des chefs de *l'extrême gauche*, comme on disait naguère ; qu'il fit partie en 1848 du gouvernement provisoire, qu'il fut ministre de la marine et de la guerre, membre de la Commission exécutive et de l'Assemblée nationale. Mais ce que personne n'ignore, c'est qu'Arago était un grand astronome : la naïveté populaire a même fait de lui une sorte de devin, un nouveau Nostradamus dont les oracles supposés étaient admis comme infaillibles. Le livre unique qui compose toute la bibliothèque de la chaumière, l'*Almanach liégeois*, était, croyait-on, le livre sibyllin où se trouvaient consignées les prédictions du prophète ; et le paysan disait gravement en l'achetant au colporteur : « Voyons si M. Arago nous promet pour cette année un beau temps et une bonne récolte. »

« Ainsi, dit M. Barral, parmi les populations encore ignorantes on se fait une fausse idée des services que rend un savant occupé à sonder les profondeurs des cieux. » Dans ces idées fausses il y avait pourtant, comme dans la plupart des erreurs vulgaires, un fondement réel. En effet, Arago savait et enseignait tout ce que la science moderne nous apprend sur le cours des astres et des saisons, sur les causes et les effets

Digitized by Google

des phénomènes dont l'atmosphère est le théâtre et qui exercent sur la fertilité ou la stérilité du sol une incontestable influence. L'*Annuaire du Bureau des longitudes* et la *Connaissance des temps* contenaient chaque année les résultats de ses observations et de ses calculs ; et n'est-ce pas dans ces répertoires périodiques de l'astronomie et de la météorologie que les auteurs d'almanachs puisent des renseignements très véridiques, auxquels ils ont malheureusement le tort de mêler une multitude de fables grossières et de prophéties absurdes ?...

« Sur les cultivateurs instruits, sur la science agricole, ajoute M. Barral, les travaux d'Arago ont exercé une réelle influence. Les cultivateurs ont appris par son enseignement, par ses écrits si lucides sur les sujets les plus difficilement abordables aux esprits ordinaires, comment on peut se servir utilement de la météorologie. La science agricole s'est enrichie par ses travaux de notions exactes sur les phénomènes naturels, comme la pluie, la température, la rosée, le tonnerre... C'est le propre des grands génies de ne rien laisser en dehors de leur influence, de passer sans qu'un seul homme puisse dire : Je ne lui dois rien. Agriculteurs, ouvriers, soldats, hommes du monde, Arago a travaillé pour tous ! »

Dominique-François-Jean Arago naquit, le 26 février 1786, à Estagel, alors petit village, aujourd'hui ville de 3,000 âmes située à quelques lieues de Perpignan. Il était l'aîné de plusieurs enfants. De ses cinq frères, Jacques, Étienne, Joseph, Jean et Victor, les deux premiers se sont fait un nom dans la littérature ; les trois derniers se sont distingués dans la carrière des armes. Leur père exerçait à Perpignan la charge de trésorier de la monnaie. Il destinait son aîné, François, au barreau ou à l'administration ; mais l'enfant avait été de bonne heure séduit par les charmes apparents de l'état militaire. Se promenant un jour sur les remparts de Perpignan, il avait

Digitized by Google

rencontré un officier du génie qui y faisait faire des réparations. Après avoir contemplé pendant quelques instants avec une admiration timide son brillant costume, il s'était enfin enhardi à lui adresser la parole et à lui demander ce qu'il fallait faire pour porter un si bel uniforme.

« Il faut, mon ami, avait répondu l'officier, travailler beaucoup et vous faire admettre à l'École polytechnique. » Il n'en fallut pas davantage pour que le jeune François prît dès lors un parti définitif. Entrer à l'École polytechnique, tel fut désormais le but de ses efforts, et il ne tarda pas à l'atteindre.

Ses études avaient été jusqu'alors presque exclusivement littéraires ; il avait lu, traduit, médité avec amour les œuvres des auteurs classiques anciens et modernes. Son esprit ne s'en trouva que mieux préparé à aborder avec facilité les études scientifiques ; et quelque ardeur qu'il apportât dans ce nouvel ordre de travaux, il n'abandonna jamais le culte des lettres. Il ne fit que suivre en cela les saines et fécondes traditions laissées par les maîtres de la science, qui, comme nous avons eu maintes fois occasion de le remarquer, furent aussi des maîtres dans l'art de penser et d'écrire ; et ce fut à cette instruction forte, sérieuse et variée, non moins qu'à la puissance naturelle de son génie, qu'il dut plus tard cette supériorité multiple, incontestée, de savant, d'observateur, de penseur, d'orateur et d'écrivain, à l'aide de laquelle il exerça sur ses contemporains une influence non moins utile pour eux que glorieuse pour lui-même.

Résolu à se faire admettre à l'École polytechnique, Arago ne s'effraya point du peu de ressources que lui offrait sa résidence sous le rapport de l'enseignement scientifique. Les esprits comme le sien savent se passer de maîtres. Il se mit, comme avait fait d'Alembert, à apprendre, à découvrir seul. Il se contenta de lire et de commenter, avec l'unique secours

Digitized by Google

de ses propres lumières, les traités originaux des grands auteurs : Euler, d'Alembert, Clairaut, Lagrange, Monge, Laplace. En 1803, à l'âge de dix-sept ans, il passait à Toulouse un brillant examen en présence de Monge le jeune, et il était admis à l'École le premier de sa promotion. Alors déjà s'était sensiblement affaibli l'engouement puéril que lui avait d'abord inspiré pour l'état militaire le costume chamarré d'un officier. Une passion plus virile, une vocation plus sérieuse se révélait en lui, et la science, où il n'avait vu d'abord que le moyen de conquérir un grade lui apparaissait comme le seul objet digne de son culte et de son enthousiasme. Une année après son entrée à l'École, Gaspard Monge, frappé de l'étendue de ses connaissances, de la maturité précoce de son esprit et de ses dispositions extraordinaires pour l'astronomie, le fit attacher à l'Observatoire de Paris. Cet établissement célèbre, où devaient s'écouler les années de son âge mûr et de sa vieillesse, fut donc le théâtre de ses premiers travaux. Il y demeura deux ans, livré à des recherches d'astronomie et de physique dont les heureux résultats le signalèrent, malgré son extrême jeunesse, au choix de la classe des sciences de l'Institut, pour l'accomplissement d'une importante mission.

Il fut chargé conjointement avec Biot, plus âgé que lui de quelques années, d'aller en Espagne concourir à l'achèvement de la savante et laborieuse opération géodésique qui nous a donné une mesure plus précise du globe. Il s'agissait de mesurer la partie du méridien comprise entre Barcelonne et les îles Baléares.

Ce voyage fut pour Arago rempli d'aventures singulières et dramatiques. C'est aux mémoires laissés par lui-même sur ses jeunes années que nous emprunterons le récit des principaux épisodes de cette intéressante odyssée.

« Nous partîmes de Paris, dit-il, M. Biot et moi et le com-

Digitized by Google

missaire espagnol Rodriguez, au commencement de 1806. Nous visitâmes, chemin faisant, les stations indiquées par Méchain ; nous fîmes à la triangulation projetée quelques modifications importantes, et nous nous mîmes aussitôt à l'œuvre.

« Au moment où j'écris ces lignes, vieux et infirme avec des jambes qui peuvent à peine me soutenir, ma pensée se reporte involontairement sur cette époque de ma vie où, jeune et vigoureux, je résistais aux plus grandes fatigues et marchais jour et nuit dans les contrées montagneuses qui séparent les royaumes de Valence et de Catalogne du royaume d'Aragon, pour aller rétablir nos signaux géodésiques que les ouragans avaient renversés.

« J'attendais à Valence M. Biot, qui s'était chargé d'apporter de nouveaux instruments, avec lesquels nous devions mesurer la latitude de Formentera.

« Un jour, par délassement, je crus pouvoir aller, avec un compatriote, à la foire de Murviedro (l'ancienne Sagonte), qu'on me disait très curieuse. Je rencontrai dans la ville la fille d'un Français résidant à Valence, mademoiselle B***. Toutes les hôtelleries étaient combles. Mademoiselle B*** nous invita à aller prendre une collation chez sa grand'mère ; nous acceptâmes. Mais au sortir de la maison elle nous apprit que cette visite n'avait pas été du goût de son fiancé et que nous devions nous attendre à un guet-apens de sa façon. Nous allâmes incontinent acheter des pistolets chez un armurier, et nous nous remîmes en route pour Valence.

« Chemin faisant, je dis au *calezero*, homme que j'employais depuis longtemps et qui m'était très-dévoué :

« Isidro, j'ai quelques raisons de croire que nous serons arrêtés : je vous en avertis afin que vous ne soyez pas surpris par les coups de feu qui partiront de la *caleza*. »

Digitized by Google

« Isidro, assis sur le brancard, suivant l'habitude du pays, me répondit : « Vos pistolets sont parfaitement inutiles, Messieurs : laissez-moi faire ; il suffira d'un cri pour que ma mule nous débarrasse de deux, de trois et même de quatre hommes. »

« Une minute s'était à peine écoulée depuis que le calezero avait prononcé ces paroles, lorsque deux hommes se présentèrent devant la mule et la saisirent par les naseaux. A l'instant un cri formidable, qui ne s'effacera jamais de mon souvenir, le cri de *capitana !* fut poussé par Isidro. La mule se cabra presque verticalement, en soulevant l'un des deux hommes, retomba et partit au grand galop. Le cahot qu'éprouva la voiture nous fit trop bien comprendre ce qui venait d'arriver. Un long silence succéda à cet événement. Il ne fut interrompu que par ces mots du calezero : Ne trouvez-vous pas, Messieurs, que ma mule vaut mieux que deux pistolets ? »

« Le lendemain le capitaine général don Domingo Izquierdo me raconta qu'on avait trouvé un homme écrasé sur la route de Murviedro. Je lui rendis compte de la prouesse de la mule d'Isidro, et tout fut dit. »

Une anecdote prise entre mille, et l'on verra quelle vie aventureuse menait en Espagne le délégué du Bureau des longitudes.

Pendant mon séjour sur une montagne voisine de Cullera, au nord de l'embouchure du Rio Xucar et au sud d'Albufera, je conçus un moment le projet d'établir une station sur les montagnes élevées qui se voient en face. J'allai la visiter. L'alcade d'un des villages voisins m'avertit du danger auquel j'allais m'exposer. « Ces montagnes, me dit-il, servent de repaire à une foule de voleurs de grand chemin. » Je requis la garde nationale, comme j'en avais le pouvoir. Mon escorte

Digitized by Google

fut prise par les voleurs pour une expédition dirigée contre eux, et ils se répandirent aussitôt dans la riche plaine que le Xucar arrose. A mon retour je trouvai le combat engagé entre eux et les autorités de Cullera. Il y eut des blessés des deux parts, et, si je me le rappelle bien, un alguazil resta même sur le carreau.

« Le lendemain matin je regagnai ma station. La nuit suivante fut horrible. Il tombait une pluie diluvienne. Vers minuit on frappa à la porte de ma cabane. Sur la question : Qui va là ? on répondit : « Un garde de la douane qui vous demande un refuge pour quelques heures. » Mon domestique ayant ouvert, je vis entrer un homme magnifique armé jusqu'aux dents. Il se coucha par terre et s'endormit. Le matin, pendant que je causais avec lui à la porte de ma cabane, ses yeux s'animèrent en voyant sur le penchant de la montagne deux personnes, l'alcade de Cullera et son principal alguazil qui venaient me rendre visite. « Monsieur, s'écria-t-il, il ne faut rien moins que la reconnaissance que je vous dois, en raison du service que vous m'avez rendu cette nuit, pour que je ne saisisse pas cette occasion de me débarrasser, par un coup de carabine, de mon plus cruel ennemi. Adieu, Monsieur. » Et il partit léger comme une gazelle, sautant de rocher en rocher.

« Arrivés à la cabane, l'alcade et son alguazil reconnurent dans le fugitif le chef de tous les voleurs de grand chemin de la contrée.

Quelques jours après, le temps étant redevenu très mauvais, je reçus une seconde visite du prétendu garde de la douane, qui s'endormit profondément dans ma cabane. Je vis que mon domestique, vieux militaire, qui avait entendu le récit des faits et geste de cet homme, s'apprêtai à le tuer. Je sautai à bas de mon lit de camp, et prenant mon domestique à la gorge : « Êtes-vous fou ? lui dis-je, est-ce que nous

Digitized by Google

sommes chargés de faire la justice dans ce pays? Ne voyez-vous pas d'ailleurs que ce serait nous exposer au ressentiment de tous ceux qui obéissent aux ordres de ce chef redouté? Et nous nous mettrions dans l'impossibilité de terminer nos opérations.

« Le matin, au lever du soleil, j'eus avec mon hôte une conversation que je vais essayer de reproduire fidèlement.

« Votre situation m'est parfaitement connue; je sais que vous n'êtes pas un garde de la douane; j'ai appris de science certaine que vous êtes le chef des voleurs de la contrée. Dites-moi si j'ai quelque chose à redouter de vos affidés.

— L'idée nous est venue de vous voler; mais nous avons songé que tout votre argent était dans les villes voisines, que vous ne portiez pas de fonds sur le sommet des montagnes, où vous ne sauriez qu'en faire, et que notre expédition contre vous n'aurait aucun résultat fructueux. Nous n'avons pas d'ailleurs la prétention d'être plus forts que le roi d'Espagne. Les troupes du roi nous laissent assez tranquillement exercer notre industrie; mais le jour où nous aurions molesté un envoyé de l'empereur des Français, on dirigerait contre nous plusieurs régiments, et nous aurions bientôt succombé. Permettez-moi d'ajouter que la reconnaissance que je vous dois est votre plus sûre garantie. — Eh bien, je veux avoir confiance dans vos paroles; je réglerai ma conduite sur votre réponse. Dites-moi si je peux voyager la nuit? Il m'est pénible de me transporter le jour d'une station à l'autre sous l'action brûlante du soleil..... — Vous le pouvez, Monsieur, j'ai déjà donné des ordres en conséquence, et ils ne seront pas enfreints. »

« Quelque jours après je partais pour Deina; il était minuit, lorsque je vis accourir à moi des hommes à cheval qui m'adressèrent ce discours. Halte-là, señor! Les temps sont

Digitized by Google

durs, il faut que ceux qui possèdent viennent en aide à ceux qui n'ont rien. Donnez-nous les clefs de vos malles; nous ne prendrons que votre superflu. »

« J'avais déjà déféré à leurs ordres, lorsqu'il me vint à l'esprit de m'écrier : « On m'avait pourtant dit que je pourrais voyager sans risque? — Comment vous appelez-vous, Monsieur? Don Francisco Arago. — *Hombre! Vaya usted con Dios* (que Dieu vous accompagne). » Et nos cavaliers piquant des deux, se perdirent rapidement dans un champ d'algarrobos.

« ... M. Biot étant enfin venu me trouver à Valence, où j'attendais, comme je l'ai dit, de nouveaux instruments, nous nous rendîmes à Formentera, extrémité méridionale de notre arc, dont nous déterminâmes la latitude. M. Biot me quitta ensuite pour aller à Paris, pendant que je joignais géodésiquement l'île Mayorque à Ivisa et à Formentera.

« Je me rendis ensuite à Mayorque. A cette époque la fermentation politique engendrée par l'entrée des Français en Espagne commençait à envahir toute la péninsule et les îles qui en dépendent... Ma station mayorquine, le *clop de galazo*, montagne très élevée, était située précisément au-dessus du port. Le bruit se répandit dans la population que je m'étais établi là pour favoriser l'arrivée de l'armée française, et que tous les soirs je faisais des signaux. Ces bruits toutefois ne devinrent menaçants pour moi qu'au moment de l'arrivée à Palma, le 27 mai 1808, d'un officier d'ordonnance de Napoléon. Cet officier était M. Berthemie; il portait à l'escadre française, à Mahon, l'ordre de se rendre en toute hâte à Toulon. Un soulèvement général, qui mit la vie de cet officier en danger, suivit la nouvelle de sa mission. Le capitaine général Vivès ne parvint même à lui sauver la vie qu'en le faisant enfermer dans le château fort de Belver. »

Digitized by Google

Arago lui-même dut bientôt, pour échapper à la fureur de la populace, recourir au même moyen, et se trouva heureux qu'on le donnât pour compagnon de captivité à M. Berthemie. « On a vu souvent, dit-il à ce propos, des prisonniers s'éloigner à toutes jambes de leur cachot. Je suis le premier peut-être à qui il était donné de faire l'inverse. »

Rodriguez, le collègue espagnol d'Arago, lui faisait passer des journaux pour le distraire. « Un jour, dit le savant astronome, je vis dans ces journaux le récit des horribles massacres dont la ville de Valence, je me trompe, dont la *place des Taureaux* avait été le théâtre, et dans lesquels disparut, sous la pique du toréador, la presque totalité des Français établis dans cette ville (plus de trois cent cinquante). Un autre journal renfermait un article portant ce titre: *Relacion de la ahorcadura del senor Arago e del senor Berthemie;* littéralement: Relation du supplice de M. Arago et de M. Berthemie. »

Ayant lu cet article, Arago pensa que, puisqu'on parlait de son exécution comme d'une chose faite, elle ne tarderait pas à s'accomplir. Il fit part de ses impressions à son compagnon d'infortune, et tous deux résolurent de s'échapper à tout prix, « aimant mieux, au pis-aller, être noyés que pendus. » Ils y parvinrent heureusement avec le secours de l'excellent Rodriguez, et s'embarquèrent sur un petit bâtiment qui devait les conduire à Alger. Ils arrivèrent sains et saufs dans ce port le 29 juillet 1800. Ils espéraient pouvoir de là regagner aisément la France. Ils se réembarquèrent en effet le 13 août par les soins du consul français, M. Dubois-Thainville. Ils étaient munis de faux-passeports qui faisaient de nos fugitifs deux marchands ambulants, l'un Hongrois, l'autre Styrien. Mais lorsque leur navire était déjà en vue de Marseille, ils rencontrèrent un corsaire espagnol, qui déclara tout l'équipage pri-

Digitized by Google

sommier, bien que l'Espagne fût en paix avec Alger, et sous prétexte qu'ils violaient le blocus des ports français. « La raison du plus fort est toujours la meilleure. » Les prisonniers furent conduits à Rosas, où on les mit en quarantaine dans un moulin à vent, tandis que s'instruisait le procès de la capture. Ils passèrent de là à la forteresse de Rosas. Là Arago fut obligé de vendre sa montre pour suppléer à l'insuffisance des aliments que lui et son compagnon recevaient de leurs geôliers.

« Si cette vente de ma montre, dit-il, nous rapportait quelque soulagement, elle devait plus tard plonger une famille dans la douleur. La ville de Rosas tomba au pouvoir des Français après une courageuse résistance. La garnison prisonnière fut envoyée en France et passa naturellement à Perpignan. Mon père, en quête de nouvelles, allait partout où des Espagnols se trouvaient réunis. Il entra dans un café au moment où un officier prisonnier tirait de son gousset la montre que j'avais vendue à Rosas. Mon bon père vit dans ce fait la preuve de ma mort et tomba évanoui. L'officier tenait la montre de troisième main, et ne put donner aucun détail sur le sort de la personne à qui elle avait appartenu. »

Du fort de Rosas, Arago et Berthemie furent transportés au port de Palamos, où, bien qu'ils fussent prisonniers sur un ponton, ils jouissaient d'une certaine liberté, et pouvaient descendre à terre. Là il put remettre à un des prisonniers français que le gouvernement espagnol renvoyait dans leur patrie un billet par lequel il fit savoir à ses parents désolés qu'il vivait encore.

Pendant sa quarantaine dans le moulin à vent, Arago avait écrit au dey d'Alger pour lui rendre compte de la capture illégale d'un de ses navires. Ce navire portait deux lions que le dey envoyait à Napoléon. Arago n'avait pas oublié de mentionner la mort d'un de ces lions, survenue par suite de pri-

Digitized by Google

vations et d'un séjour trop prolongé à bord. Cette nouvelle transporta de fureur le monarque africain. Il réclama des dommages-intérêts pour la mort de son lion, et menaça le gouvernement espagnol de lui déclarer la guerre si son navire n'était relâché sur-le-champ.

Le gouvernement espagnol, déjà fort embarrassé, ne se souciait point de se mettre sur les bras de nouvelles difficultés, et donna aussitôt l'ordre de relâcher le navire algérien, son équipage et ses passagers.

On mit à la voile le 28 novembre 1808; et pour la seconde fois nos infortunés compatriotes apercevaient les bâtisses blanches qui couronnent les hauteurs voisines de Marseille, lorsqu'un coup de mistral les rejeta violemment vers le sud, et le 3 décembre, au lieu d'aborder en France, ils débarquaient à Bougie.

Depuis leur départ tout était bouleversé dans le royaume d'Alger : le dey qui y régnait quelques jours auparavant avait été détrôné et, qui plus est, décapité. On lui avait donné pour successeur un homme de bas étage, qui s'avisa de vouloir trancher du conquérant et déclarer la guerre à la France. Ce fut pour Arago une nouvelle source de périls et de difficultés. Le nouveau dey, le prenant pour un personnage d'importance, fut sur le point de le faire enfermer au bagne des esclaves, dans l'espoir sans doute d'une forte rançon. Heureusement pour le jeune astronome, le consul de Danemark le prit sous sa protection ; les choses néanmoins traînaient en longueur, et l'autorisation de départ eût pu se faire attendre longtemps encore, si le dey improvisé n'eût été renversé à son tour et pendu par-dessus le marché. Arago s'empressa de profiter du trouble et de l'anarchie qui suivirent cet événement, et s'embarqua enfin le 21 juin 1809.

Cette fois il était parvenu au terme de ses épreuves. Le 2

Digitized by Google

juillet, il entrait au lazaret de Marseille avec ses instruments et ses registres, qu'il était parvenu à sauver au prix de tant de périls. La première lettre qu'il y reçut était de l'illustre Humboldt, qui ne connaissait de lui que ses malheurs et son héroïque dévouement à la science ; ainsi s'établit entre ces deux grands hommes une amitié « qui dura quarante-quatre ans, dit Arago, sans qu'un nuage l'ait jamais troublée. »

Lorsque notre voyageur reparut au sein de sa patrie et de sa famille, tout le monde le croyait mort. Sa pauvre mère avait fait dire bien des messes déjà pour le repos de son âme, et elle le pleurait toujours. Qu'on juge de sa joie en le revoyant !... Le retour d'Arago à Paris fut salué par ses maîtres et par ses amis avec une allégresse presque aussi vive, et bientôt il reçut des fatigues et des dangers qu'il venait d'essuyer une récompense à laquelle certes il n'osait pas encore prétendre : il fut élu membre de l'Académie des sciences, sur la proposition de Lagrange, de Legendre et de Monge, et par quarante-sept suffrages sur cinquante-deux votants, en remplacement de l'astronome Lalande. Il n'avait que vingt-trois ans.

Peu de temps après il fut nommé professeur à l'École polytechnique, où la prodigieuse étendue de ses connaissances lui permit de faire, successivement, cinq cours différents. En 1812, il fut chargé de faire à l'Observatoire des leçons d'astronomie, qu'il a continuées jusqu'en 1845. On ne saurait se faire une idée du concours étonnant de personnes qui se pressaient autour de l'illustre astronome. Des étudiants, des ouvriers, des gens du monde et, chose remarquable, des dames, composaient cet auditoire unique, toujours trop nombreux pour l'étroite enceinte de l'amphithéâtre. Chaque fois Arago, à son entrée dans la salle, était salué par d'unanimes et bruyants applaudissements, témoignage de sympathie pour

Digitized by Google

son noble caractère autant que d'admiration pour son savoir et son talent ; puis, sur un signe de sa main, un silence absolu s'établissait comme par enchantement, et la voix animée, la parole éloquente et pleine de charme de l'incomparable professeur vibrait seule, écoutée jusqu'au bout avec une attention profonde et presque religieuse. Jamais comédien ou chanteur aimé du public, jamais avocat célèbre, jamais orateur populaire ne surent mieux captiver un auditoire en flattant ses sens, sa curiosité où ses passions, que ne faisait Arago en exposant à des personnes, pour la plupart étrangères aux sciences, les lois du mouvement céleste, les révolutions des astres et des planètes. Le génie de la vulgarisation était porté chez lui au plus haut degré, et l'on ne pouvait ne pas prendre du goût pour la science qu'on lui avait une fois entendu professer.

En 1822, il fut nommé membre du Bureau des longitudes ; enfin, le 7 juin 1830, ses collègues de l'Académie des sciences l'appelèrent, à la presque unanimité des suffrages, à remplacer Fourier dans les importantes fonctions de secrétaire perpétuel.

« Dès qu'il parut à ce poste, dit M. Flourens, une vie plus active sembla circuler dans l'Académie. Il savait, par une familiarité toujours pleine de séduction dans un homme supérieur, gagner la confiance et se concilier à propos les adhésions les plus vives. Ce don, cet art du succès, il le mit tout entier au service du corps dont il était devenu l'organe. Jamais l'action de l'Académie n'avait paru aussi puissante et ne s'étendit plus loin. Les sciences semblèrent jeter un éclat inaccoutumé et répandre avec plus d'abondance leurs bienfaisantes lumières sur toutes les forces productives de notre pays. A une pénétration sans égale se joignait, dans M. Arago, un talent d'analyse extraordinaire. L'exposition des travaux des

Digitized by Google

autres semblait être un jeu pour son esprit. Dans ses fonctions de secrétaire, sa pensée rapide et facile, le tour spirituel, les expressions piquantes captivaient l'attention de ses confrères, qui, toujours étonnés de tant de facultés heureuses, l'écoutaient avec un plaisir mêlé d'admiration. »

La révolution de 1830 fit d'Arago un homme politique. L'arrondissement où il était né, et sur lequel il faisait rejaillir une partie de sa gloire, l'envoya, durant tout le règne de Louis-Philippe, siéger à la Chambre des députés. Là, bien qu'il se fût rangé parmi les représentants de l'opinion radicale, grâce à la sincérité bien connue de ses convictions, à la force de son éloquence ferme et persuasive, à ses formes conciliantes et surtout aux lumières dont il éclairait, au profit de la vérité et de l'intérêt public, les questions les plus difficiles, il ne cessa point de mériter, de commander l'estime et le respect de tous les partis.

La révolution de 1848 le porta au gouvernement provisoire, et sa présence aux ministères de la guerre et de la marine fut saluée comme un bienfait par nos marins et nos soldats. Pendant la courte durée de son administration, il n'accomplit que des actes justes et modérés, et, à l'exemple de son illustre maître Gaspard Monge, il s'empressa, dès qu'il le put, de retourner à ses travaux scientifiques. Ajoutons, et cela d'après le témoignage solennel de M. l'amiral Baudin, « qu'en face des embarras du Trésor il s'abstint de toucher son traitement de ministre, voulant que ses services, dans ces difficiles circonstances, fussent purement gratuits. » — « Je cite ce trait de patriotique désintéressement, ajoutait l'honorable amiral, non pas pour les hommes qui connaissaient le noble caractère de M. Arago, mais pour ceux qui ne le connaissaient pas assez. »

Déjà, lorsqu'il avait été nommé directeur de l'Observatoire,

Digitized by Google

après la révolution de 1830, il avait continué de ne toucher que les appointements de membre du Bureau des longitudes : et en acceptant la place de secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, il avait résigné celle de professeur à l'École polytechnique. Pendant la longue et cruelle maladie qui mit fin à ses jours, après de vains efforts pour continuer à remplir ces laborieuses fonctions, il avait dû y renoncer ; et c'était pour lui un grand tourment de songer qu'il continuait néanmoins à en toucher les émoluments. « Je vais donner ma démission de secrétaire perpétuel, puisque je ne puis plus en remplir les fonctions », disait-il à M. Biot trois heures avant sa mort.

« Eh bien ! lui répondit son collègue, nous viendrons en corps vous la rapporter et vous reprocher votre ingratitude. »

« Le public ignore, dit M. Barral, qu'Arago n'avait que juste ce qui est nécessaire pour vivre à Paris et y élever une famille. » En effet, le total de ses traitements, en y comprenant le logement gratuit qu'il avait à l'Observatoire, ne dépassait pas 12,000 francs ; et il était sans fortune personnelle. Combien de fois l'avons-nous rencontré et suivi, déjà vieux et malade, se rendant *à pied* de l'Observatoire à la Chambre des députés !

Dès 1847, sa santé était profondément altérée. Plusieurs maladies, toutes également mortelles, se déclarèrent successivement, s'ajoutant les unes aux autres, de manière à ne laisser à la famille et aux amis d'Arago aucun espoir de le conserver. Il expira, en effet, le 2 octobre 1853. Il avait conservé jusqu'au dernier moment la sérénité de son âme et la lucidité de sa raison.

Nous n'avons point parlé de ses découvertes, qui toutes portèrent sur les questions les plus élevées des sciences phy-

Digitized by Google

siques et de l'astronomie, et qui toutes ont été l'origine d'applications utiles. Comme professeur, comme écrivain vulgarisateur et comme historien de l'Académie, on s'accorde à reconnaître qu'il n'eut jamais d'égal. Son *Histoire de ma jeunesse* son *Astronomie populaire*, ses nombreuses et admirables *Notices* scientifiques et biographiques sont des œuvres de premier ordre et qui, à défaut même de ses découvertes, eussent suffi pour immortaliser son nom. Aussi le vide qu'il a laissé dans la phalange des éclaireurs de l'humanité est-il de ceux que souvent un siècle entier ne suffit pas à combler, parce que les hommes tels que lui n'apparaissent qu'à de longs intervalles.

Digitized by Google

BIOT

1774-1862

Digitized by Google

Digitized by Google

BIOT

Il y avait à Beauvais, en l'an VIII de la République française, un jeune professeur de mathématiques, passionné pour les sciences en général et pour la géométrie en particulier, et possédé surtout d'une ambition démesurée de pénétrer dans les hautes régions des mathémathiques où l'on découvre les lois du ciel. Mais ces grandes théories, alors éparses dans les collections académiques, n'étaient presque abordables que pour le petit nombre d'hommes supérieurs qui avaient concouru à les établir ; et s'y lancer sans guides sur leurs traces, c'était une entreprise où l'on avait toute chance de s'égarer pendant bien longtemps avant de les rejoindre. Or l'illustre Laplace travaillait alors à réunir ce magnifique ensemble de découvertes dans sa *Mécanique céleste*, dont le premier volume était sous presse. Les autres devaient suivre, mais à des intervalles bien longs au gré de notre jeune enthousiaste. Enhardi par son impatient désir de s'abreuver à ces sources vives

Digitized by Google

de la haute science, il osa écrire à Laplace et le supplier de lui faire envoyer les épreuves de son livre à mesure qu'elles sortiraient de l'imprimerie. Laplace répondit d'abord par un refus poli. Le jeune professeur insista, disant qu'il voulait, pour son instruction, refaire en entier tous les calculs, et qu'il pourrait ainsi corriger les fautes que les typographes auraient commises. Vaincu par tant de zèle, Laplace consentit enfin à ce qu'on lui demandait. Il se donna ainsi un disciple fervent et qui devait lui faire honneur.

Ce jeune homme se nommait JEAN-BAPTISTE BIOT. Il était né à Paris le 21 avril 1774. Il avait fait, au collège Louis-le-Grand, des études excellentes pour les lettres, plus faibles pour les sciences: « Non, dit M. de Carné[1], que son aptitude spéciale ne se fût dès lors révélée; mais parce qu'ainsi qu'il l'a dit lui-même, l'ancienne université de Paris, restée péripatéticienne après Descartes, persistait, en physique, à demeurer cartésienne après Newton. » Ses études terminées, les parents de Biot l'envoyèrent au Havre s'initier aux mystères de la science commerciale, en tenant des livres et en copiant des factures. « Mais, avant de quitter Paris, le jeune homme avait entendu le canon de la Bastille et la voix de Mirabeau. Un pareil bruit contrastait trop avec le silence d'un comptoir pour n'y pas susciter des distractions fréquentes. » Bientôt ce fut le canon d'alarme, appelant la jeunesse au secours de la patrie en danger, dont les échos vinrent frapper ses oreilles et faire battre son cœur. L'occasion était belle pour rompre avec des occupations qui ne répondaient point aux tendances élevées de son esprit. Au mois de septembre 1792, Biot partit comme canonnier pour l'armée du Nord, emportant dans son sac les œuvres de Bezout. Peut-être en eût-il tiré plus tard, comme

[1] *Discours de réception à l'Académie française*, prononcé le 6 février 1861.

Digitized by Google

bien d'autres, un bâton de maréchal, si, heureusement pour les sciences, pour les lettres et pour lui-même, une assez grave maladie, dont il fut atteint après la bataille de Hondschoote, ne l'eût contraint de rentrer dans ses foyers. Il put assister, pendant sa convalescence, aux terribles péripéties du grand drame révolutionnaire. Une chose le frappa plus que tout autre ; ce fut le rôle si beau et si pur que la science remplissait dans ce drame, et la part décisive que les physiciens, les mécaniciens, les chimistes prirent à la défense du territoire, en créant des ressources aussi précieuses qu'imprévues. Sa vocation fut dès lors fixée ; il se voua tout entier aux études qui permettaient d'accomplir de tels prodiges, et lorsque la Convention créa l'École polytechnique, il fut admis un des premiers à en faire partie, avec le grade de chef de brigade. Il quitta cette école pour aller occuper à Beauvais la modeste position que nous avons dit et consacrer aux parties les plus élevées des mathématiques les longs loisirs que lui laissaient ses fonctions de professeur.

On a vu quelle fut l'origine de ses relations avec Laplace. Il a raconté lui-même, dans une charmante notice, lue à l'Académie française le 5 février 1850, de quelle délicate et généreuse façon le célèbre auteur de la *Mécanique céleste* encouragea ses débuts dans la carrière scientifique.

Peu de temps après que Laplace l'eut agréé presque comme son collaborateur, Biot entreprit de résoudre, par une méthode nouvelle, un ensemble de problèmes qui avait occupé Euler et d'autres grands géomètres. Satisfait de cet essai il l'apporta à Paris et il en parla à Laplace. Celui-ci l'écouta avec une attention mêlée de surprise, le questionna sur la nature de son procédé, sur les détails de ses solutions, puis l'engagea à lui apporter le lendemain son mémoire.

« On comprend, dit Biot, que je fus exact au rendez-vous.

Digitized by Google

Il parcourut fort attentivement tout mon manuscrit, l'exposé de la méthode, les applications, les considérations ultérieures que j'y avais annexées. Puis il me dit: « Voilà un très-bon « travail; vous avez pris la véritable voie qu'il faut suivre « pour résoudre directement ce genre de questions. Mais les « aperçus que vous présentez à la fin sont trop éloignés. « N'allez pas au delà des résultats qne vous avez obtenus; « vous rencontrerez probablement des difficultés plus sé- « rieuses que vous ne paraissez le croire, et l'état actuel de « l'analyse pourrait bien ne pas vous fournir les moyens de « les surmonter. » Après m'être défendu quelque temps, je cédai à ses conseils et je rayai toute cette fin hasardeuse. « Comme cela, me dit-il, le reste sera bien. Présentez de- « main votre mémoire à la classe (on appelait alors ainsi l'A- « cadémie), et après la séance, vous reviendrez dîner avec « moi. »

« ..... Le lendemain je me rendis de bonne heure à l'Académie où, avec la permission du président, je me mis à tracer sur le grand tableau noir les figures et les formules que je voulais exposer. Monge, arrivé un des premiers, m'aperçut, s'approcha de moi et me parla de mon travail. Je compris que M. Laplace l'avait prévenu. A l'École polytechnique, j'avais été un des élèves auxquels il témoignait le plus d'affection, et je savais combien le succès que j'espérais lui causerait de plaisir. On est heureux d'avoir de pareils maîtres! Quand la parole me fut accordée, tous les géomètres, c'était alors l'usage, vinrent s'asseoir autour du tableau. Le général Bonaparte, récemment revenu d'Égypte, assistait ce jour-là à la séance, comme membre de la section de mécanique. Il vint avec les autres, soit de lui-même, à titre de mathématicien dont il se faisait fort, ou parce que Monge l'amena pour lui faire les honneurs d'un travail issu de sa chère École

Digitized by Google

polytechnique; à quoi le général répondit: « Je reconnais bien cela aux figures. » Je pensai qu'il était bien habile de les reconnaître, puisque, hormis M. Laplace, personne encore ne les avait vues. Mais préoccupé comme je l'étais de tout autre chose que de sa gloire militaire et de son importance politique, sa présence ne me troubla pas le moins du monde. J'aurais eu bien plus peur de M. Lagrange, si l'approbation antérieure de M. Laplace ne m'avait donné toute sécurité. J'exposai donc avec calme et, je crois aussi très-clairement, la nature, le but, les résultats de mes recherches. Tout le monde me félicita sur leur originalité. On me donna pour commissaires les *citoyens* Laplace, Bonaparte et Lacroix. La séance finie, j'accompagnai M. Laplace, rue Christine, où il demeurait alors. Dans le chemin, il me témoigna son contentement de la netteté avec laquelle j'avais présenté mes démonstrations, et aussi de ce que, suivant son conseil, je ne me fusse pas hasardé au delà. Nous arrivons. Après que j'eus salué Mme Laplace: « Venez, me dit-il, un moment dans mon ca-« binet; j'ai quelque chose à vous faire voir. » Je le suivis. Nous étant assis, il sort une clef de sa poche, ouvre une petite armoire placée à droite de sa cheminée, je la vois encore..; puis il en tire un cahier de papier jauni par les années, où il me montre tous mes problèmes, les problèmes d'Euler, traités et résolus par cette méthode, dont je croyais m'être le premier avisé. Il l'avait trouvée aussi depuis longtemps; mais il s'était arrêté devant ce même obstacle qu'il m'avait signalé. Espérant le surmonter plus tard, il n'avait rien dit de tout cela à personne, pas même à moi, quand j'étais venu lui apporter son propre travail comme une nouveauté. Je ne puis peindre ce que j'éprouvai alors. C'était un mélange de joie, à voir que je m'étais rencontré avec lui; peut-être aussi de quelque regret à me savoir prévenu; mais

Digitized by Google

surtout d'une profonde et infinie reconnaissance pour un trait si noble et si touchant. »

Dans la commission académique chargée du rapport sur le travail de Biot, Laplace n'ouvrit point la bouche de ce qui s'était passé entre lui et le jeune géomètre ; il avait exigé de celui-ci la promesse de n'en parler jamais. « Mais, dit Biot, en terminant son récit, un intervalle d'un demi-siècle amène fatalement la prescription de tous les engagements humains ; et je suis convaincu que vous m'absoudrez unanimement d'avoir manqué aujourd'hui à celui-là, pour acquitter la seule dette que le temps ne doive pas éteindre : celle de la reconnaissance. »

Grâce à cette sorte d'adoption dont l'honorait un homme tel que Laplace, et qui était déjà pour lui une brillante consécration de ses premiers essais, Biot n'eut plus pour ainsi dire, qu'à se laisser conduire par la main dans une carrière où il ne devait point rencontrer d'obstacles, où tout, au contraire, secondait son ambition. Il est vrai que l'ambition de Biot ne ressemblait en rien aux ambitions vulgaires : elle était telle qu'il la faudrait souhaiter à tous les artisans des œuvres de l'esprit : une ambition purement et exclusivement scientifique. Pourvu d'une fortune personnelle assez considérable, il ne rechercha jamais les places et les dignités honorifiques ou lucratives dont l'éclat a ébloui et troublé tant d'autres savants. Ardent républicain dans sa jeunesse, la ruine de ses espérances, l'évanouissement de ses rêves lui inspira pour la politique et pour les hommes politiques un éloignement qui n'était pas toujours sans amertume. On a pu voir dans la citation qui précède, qu'il se souciait peu du général Bonaparte, de sa gloire militaire et de son importance politique. Il était de l'Institut lorsque cette compagnie fut « invitée, » ainsi que les autres corps d'État, à émettre son vote pour l'établisse-

Digitized by Google

ment de la monarchie impériale. Il refusa net de prendre aucune part à cet acte, se retranchant derrière le caractère non politique de l'Institut. Il refusa de même, en 1815, de voter pour l'*acte additionnel*. Il ne fut ni ministre, ni chancelier, ni sénateur, ni pair de France, ni député. Les seules fonctions qu'il accepta jamais, en dehors de l'enseignement scientifique, furent celles de maire de son village, où il s'était retiré à la suite d'un différend survenu, au sein de l'Académie, entre lui et Arago, et dans lequel l'Académie ne lui avait pas donné gain de cause. Cet oubli momentané des principes de toute sa vie ne lui réussit pas. « C'était, dit M. de Carné, aux derniers temps de la Restauration. La révolution de Juillet survint, et les conseillers municipaux, déjà fort mécontents de voir appliquer les principes de l'hydraulique au régime de la pompe et du lavoir commun, estimèrent le moment propice pour se défaire d'un aussi dangereux novateur. Ils le dénoncèrent donc pour les avoir fait délibérer devant un portrait du roi Charles X, lequel n'était autre que celui de M. Laplace en costume de pair de France. L'administration supérieure ne s'y serait pas trompée; mais l'administration locale crut périlleux de décourager le zèle lorsqu'elle manquait peut-être de force pour le réprimer; elle donna donc raison aux conseillers municipaux, et M. Biot, justement puni pour cette courte infidélité à sa doctrine, déposa avec joie les insignes de son orageuse magistrature. » A l'amour exclusif de Biot pour les hautes spéculations de l'esprit se joignit, avec le temps, une sorte de morgue qui le rendit peu favorable à la diffusion des connaissances scientifiques parmi les profanes, à ce qu'on nomme aujourd'hui leur vulgarisation. Ce fut sous l'inspiration de ce sentiment peu libéral qu'on le vit s'opposer à la publication des *Comptes rendus*, et demander, ce qu'heureusement il n'obtint point, la suppression du banc réservé

Digitized by Google

aux écrivains qui assistent aux séances de l'Académie pour les analyser dans les journaux.

Les mêmes tendances réactionnaires se montrent d'ailleurs dans plusieurs circonstances de la vie de Biot. Comme Napoléon, qui lui était cependant peu sympathique, « il n'aimait point les nouveautés, » pas même les nouveautés scientifiques. Disciple enthousiaste de Newton, dont la vie et les travaux furent pour lui le sujet d'études toutes spéciales et d'une haute valeur, il demeura longtemps obstinément attaché à l'hypothèse par laquelle le célèbre géomètre anglais avait cherché à rendre compte des phénomènes de lumière et de chaleur, et qui attribue ces phénomènes à des « fluides impondérables, » que les corps émettent ou absorbent, selon les circonstances où ils se trouvent. En vain les savants les plus sérieux se ralliaient, autour de Biot, à la théorie nouvelle, qui voit dans les phénomènes dont il s'agit les effets divers des vibrations imprimées aux atomes matériels par des causes inconnues. « Jamais, dit son panégyriste, avocat ne mit une sagacité plus courageuse au service d'une cause perdue; ajoutons que jamais dévouement ne provoqua pour un disciple de plus amères déceptions. » Nous avons dit que l'ambition de Biot était exclusivement scientifique. Nous nous sommes trompé. Non content d'être un savant illustre, il voulut être et il fut encore un érudit, un archéologue distingué et un écrivain éminent. Nommé d'abord associé, puis membre titulaire de l'Académie des sciences avant l'âge de vingt-neuf ans, il fut nommé, beaucoup plus tard, il est vrai, membre libre de l'Académie des inscriptions et belles-lettres, où il eut pour collègue son fils Édouard Biot, enlevé tout jeune à sa famille dont il était l'orgueil, et aux études archéologiques qui déjà lui devaient de précieuses acquisitions. Enfin J.-B. Biot partagea avec un très-petit nombre de ses

Digitized by Google

confrères de l'Académie des sciences, Cuvier, Fourier, Laplace, M. Flourens (je ne parle que de ses contemporains), l'honneur de siéger à l'Académie française.

Ses travaux archéologiques se rapportent à l'histoire de l'astronomie chez les peuples qui passent pour avoir les premiers cultivé cette science, à savoir les Chaldéens, les Égyptiens, les Chinois et les Indiens. Ils furent provoqués par la discussion qui s'éleva au commencement de ce siècle sur l'antiquité probable et sur la signification du fameux zodiaque circulaire de Denderah, dont le gouvernement français fit l'acquisition. Commencées en collaboration avec son fils, Édouard Biot, ces curieuses études furent poursuivies ensuite par lui de concert avec MM. Stanislas Julien, de Rougé, V. Caillet et Léon Régnier. Elles l'occupèrent jusqu'à la fin de sa vie, et les derniers résultats en sont consignés dans un volume publié après la mort de l'auteur par les soins de son petit-fils d'adoption, M. F. Lefort, sous le titre d'*Études sur l'astronomie indienne et chinoise*. Peu d'écrivains, peu de savants surtout ont mérité autant que Biot d'appartenir à l'éminente compagnie qui a pour mission de représenter et de conserver en France les saines traditions du beau langage. Ce n'est pas seulement lorsqu'il s'agit des matières scientifiques les plus ardues et les plus abstraites qu'il sait être à la fois élégant et clair. L'éclat, la sobriété et la pureté de son style se montrent encore là où toute personne de goût peut les apprécier : dans ses *Mélanges scientifiques et littéraires*, qui comprennent, outre des notes et mémoires lus aux académies dont il faisait partie, des compositions extraites de divers recueils auxquels il collaborait. Je citerai l'*anecdote relative à Laplace*, dont on a lu plus haut les principaux passages ; — les relations des missions scientifiques accomplies par Biot en Espagne, en France, en Italie, aux îles Shetland;

Digitized by Google

enfin ses études sur Newton et sur les personnages qui furent les amis ou les adversaires de ce grand homme.

La première mission que Biot eut à remplir, fort peu de temps après son élection à la classe des sciences, avait pour but de recueillir tous les renseignements possibles sur un phénomène météorologique et astronomique tout à fait extraordinaire, dont le département de l'Orne avait été le théâtre. Chacun sait aujourd'hui ce qu'on entend par les mots *aérolithes* et *météorites*. Ce sont des pierres, des masses minérales plus ou moins volumineuses qui parfois tombent littéralement du ciel sur la terre, et dont l'origine et le mode de transport à travers l'espace sont encore aujourd'hui une énigme pour la science. Or, le 26 avril 1803, il était tombé aux environs de Laigle une véritable grêle de ces pierres célestes. Voici, en résumé, les détails que Biot rapporta de son voyage sur ce fait insolite, et dont il fit part à ses collègues le 29 messidor an XI :

« Le mardi 6 floréal an XI, vers une heure de l'après-midi, le temps étant serein, on aperçut de Caen, de Pont-Audemer et des environs d'Alençon, de Falaise et de Verneuil, un globe enflammé, d'un éclat très brillant, et qui se mouvait dans l'atmosphère avec beaucoup de rapidité. Quelques instants après on entendit à Laigle et autour de cette ville, dans un arrondissemet de plus de trente lieues de rayon, une explosion violente qui dura cinq ou six minutes.

« Ce furent d'abord trois ou quatre coups semblables à des coups de canon, suivis d'une espèce de décharge qui ressemblait à une fusillade; après quoi on entendit comme un épouvantable roulement de tambours. L'air était tranquille et le ciel serein, à l'exception de quelques nuages, comme on en voit fréquemment.

« Ce bruit partait d'un petit nuage qui avait la forme d'un

Digitized by Google

rectangle, et dont le plus grand côté était dirigé est-ouest. Il parut immobile pendant tout le temps que dura le phénomène ; seulement, les vapeurs qui le composaient s'écartaient momentanément de différents côtés, par l'effet des explosions successives. Ce nuage se trouvait à peu près à une demi-lieue au nord-nord-ouest de la ville de Laigle ; il était très élevé dans l'atmosphère, car les habitants de la Vassalerie et de Bois-la-Ville, hameaux situés à plus d'une lieue de distance l'un de l'autre, l'observèrent en même temps au-dessus de leurs têtes. Dans tout le canton sur lequel ce nuage planait, on entendait des sifflements semblables à ceux d'une pierre lancée par une fronde, et l'on vit en même temps tomber une multitude de masses solides, exactement semblables à celles qu'on a désignées sous le nom de pierres météoriques.

« L'arrondissement dans lequel ces masses ont été lancées formait une étendue elliptique d'environ deux lieues et demie de long sur à peu près une de large, la plus grande dimension étant dirigée du sud-est au nord-ouest.

« Les plus grosses masses sont tombées à l'extrémité sud-est du grand axe de l'ellipse ; les plus petites sont tombées à l'autre extrémité, et les moyennes, entre ces deux points..... La plus grosse de toutes celles qu'on a trouvées pesait 8 kilogr. 15, au moment où elle tomba ; la plus petite ne pesait que 7 ou 8 grammes. Le nombre de toutes celles qui sont tombées peut être évalué à deux ou trois mille. »

Nous ne reviendrons pas ici sur l'ascension aérostatique exécutée le 20 août 1804, avec Gay-Lussac, et que nous avons racontée précédemment. Nous nous bornerons aussi à rappeler que Biot fut délégué avec Arago, en 1806, par le Bureau des longitudes, pour prolonger la méridienne de France jusqu'aux îles Baléares. Les aventures si dramatiques, qui mirent plus d'une fois en danger la vie de son jeune col-

Digitized by Google

lègue, lui furent épargnées, et il put se consacrer sans trouble à la partie théorique et algébrique de l'opération. Il fut ensuite chargé, conjointement avec d'autres membres du Bureau des longitudes et de l'Académie des siences, d'une autre série d'opérations relatives à la détermination exacte de la figure de la terre, et fondées sur les changements de vitesse qu'éprouvent les oscillations du pendule aux diverses latitudes : l'action de la pesanteur augmentant à mesure qu'on s'approche des pôles et diminuant lorsqu'on s'avance vers l'équateur[1]. Ces missions le conduisirent tour à tour en Italie et aux îles Shetland. Le séjour de plusieurs mois que Biot fit dans cet archipel, situé, comme chacun sait, au nord de l'Écosse, lui donna l'occasion d'exercer, sur un sujet bien différent de ceux qui l'occupaient d'ordinaire, ses rares facultés d'observateur et son talent d'écrivain. Rien de plus charmant que la description qu'il a donnée des îles Shetland et des mœurs si douces et si patriarcales de leurs honnêtes habitants.

Ce grand esprit ne pouvait aborder aucune partie des connaissances humaines sans l'agrandir et sans y imprimer, pour ainsi dire, son cachet. Soit que l'on considère en lui l'érudit, le littérateur, le géomètre, l'astronome, le physicien enfin, c'est toujours un maître devant l'autorité duquel on est obligé de s'incliner. Ses *Traités d'astronomie physique* et de *Physique mathématique* sont au nombre de ces œuvres de premier ordre que nul de ceux qui prétendent approfondir les sciences exactes ne peut se dispenser de lire et de méditer. En physique, il débuta par des recherches sur la propagation de la chaleur et celle du son. Puis son attention fut attirée par cette

[1] Ces différences sont dues à ce que le rayon terrestre est plus court aux pôles qu'à l'équateur, et fournissent un moyen de déterminer exactement la forme du sphéroïde terrestre.

Digitized by Google

branche si difficilement accessible de l'optique, qui a pour objet les modifications qu'éprouvent les rayons lumineux en traversant les substances diaphanes d'une grande densité, et notamment les cristaux.

« Ce fut ainsi, dit M. de Carné, qu'il dépassa, mais sans aspirer à le faire oublier, le cher condisciple [1] ravi trop tôt à la science comme à la gloire, et dont il a condensé la vie courte, mais pleine, dans quelques pages admirables. On sait que M. Biot poursuivit durant toute sa vie l'application à l'étude des combinaisons chimiques de la polarisation rotatoire de la lumière, dont la science lui doit l'importante découverte. Dans sa méthode, aussi précieuse qu'élégante, on retrouvait la rigueur du géomètre et la finesse de l'analyste. »

Le génie de Biot n'avait point cette rapidité d'élan, cette soudaineté d'inspiration que l'on remarque dans quelques organisations privilégiées; sans lui appliquer la définition que Buffon a donnée du génie : « une longue patience, » on peut au moins le définir : une volonté forte servie par de hautes facultés. Travailleur infatigable, mais en même temps chasseur et promeneur intrépide, doué d'ailleurs d'une constitution robuste, et ne négligeant rien pour maintenir entre l'activité du corps et celle de l'esprit un équilibre salutaire, Biot conserva jusqu'à la fin de sa carrière une intelligence vigoureuse, une mémoire toujours fidèle, une rare originalité de vues. Presque nonagénaire, il s'associait encore aux travaux de l'Académie des sciences. C'était fête dans l'assemblée, quand l'illustre vieillard prenait la parole, et sa voix affaiblie s'entendait distinctement dans toute la salle, grâce à la silencieuse attention des auditeurs. Il employait à ses dernières recherches sur l'astronomie des Chaldéens les loisirs de sa

[1] Malus, auteur de la découverte de la polarisation de la lumière.

Digitized by Google

vieillesse, et ce travail, qui fatiguerait bien des hommes encore jeunes, était un délassement pour lui.

Il m'a été donné d'assister à l'une des dernières communications qu'il fit à l'Institut sur ce sujet. Je ne saurais rendre la respectueuse admiration que nous éprouvions tous, en entendant ce vétéran de la science soumettre, avec une lucidité merveilleuse, les essais informes de l'astronomie antique au contrôle de l'observation et de l'analyse modernes. Il était âgé de quatre-vingt-huit ans, et n'avait plus que quelques jours à vivre !

Il mourut, en effet, le 3 février 1862, d'une affection de poitrine qui n'avait point d'abord inspiré d'inquiétude, et qui prit tout à coup, comme il arrive souvent à cet âge, un caractère de gravité fatale. La veille de sa mort, Biot causait encore familièrement avec plusieurs de ses confrères. Il savait ses instants comptés; mais après une vie aussi longue et aussi bien remplie que la sienne, il voyait venir sans regret et presque avec satisfaction l'instant suprême de l'éternel repos.

Digitized by Google

APPENDICE

Digitized by Google

Digitized by Google

APPENDICE

Il nous reste, pour compléter notre tâche, à faire connaître sommairement la vie et les travaux des savants étrangers les plus illustres de l'époque moderne, ainsi qu'à rappeler les noms de quelques savants français dont l'histoire n'a pu trouver place dans le corps de cet ouvrage, et à indiquer en peu de mots la part prise par chacun d'eux à l'avancement des sciences durant les trois derniers siècles.

Il faut, pour cela, nous reporter au moment où s'accomplit en Europe la grande révolution intellectuelle connue sous le nom de Renaissance, où les ténèbres du moyen âge commencèrent à se dissiper, et les sciences à sortir, ainsi que les lettres et les arts, de la longue léthargie où l'on eût pu les croire pour jamais ensevelies.

Le premier nom digne d'attention qui s'offre à nos regards est celui d'un Allemand, JEAN MULLER, plus connu sous le pseudonyme de REGIOMONTANUS. Il naquit dans le village d'Unfind, près de Kœnigsberg, le 6 juin 1436, et mourut à Rome, le 6 juillet 1476, où le pape Sixte IV l'avait appelé pour le consulter sur la réforme du calendrier. Géomètre, mécanicien,

Digitized by Google

astronome enfin, Jean Müller put être considéré comme un des régénérateurs des sciences exactes.

Après lui, parut le célèbre Nicolas Copernic (Kopernik), dont le nom est resté attaché au système astronomique, confirmé depuis par ses successeurs, et qui fait du soleil le centre autour duquel gravitent les planètes.

Copernic était né, en 1473, à Thorn, ville alors polonaise, aujourd'hui prussienne. Il y apprit, encore enfant, les langues anciennes, puis se livra avec ardeur à l'étude de la philosophie, de la médecine et de l'astronomie, dans les universités de Cracovie, de Padoue et de Bologne.

Rentré dans sa patrie, il se fixa à Frauenburg, et, pendant trente ans, travailla à l'ouvrage qui l'immortalisa : *De Revolutionibus orbium cœlestium.* Il garda en manuscrit pendant vingt-sept ans cet ouvrage, qui fut publié à Nuremberg, en 1543, par les soins d'un ami. Copernic put en recevoir un exemplaire avant sa mort, qui eut lieu à Frauenburg, le 23 mai 1543.

On raconte que Napoléon Ier, passant à Thorn, en 1807, visita la modeste maison de Copernic, alors habitée par un ouvrier tisserand. Celui-ci possédait un portrait authentique de l'illustre astronome. L'empereur offrit de le lui acheter. L'ouvrier refusa. L'empereur insista, supplia, offrant de payer ce qu'on voudrait. Le brave homme fut inébranlable. Il ne doutait pas que le malheur n'entrât dans sa maison, le jour où cette précieuse relique en sortirait.

François Viète, né en 1540, à Fontenay-le-Comte, dans le bas Poitou, doué au plus haut point du génie des mathématiques, s'acquit une gloire impérissable par la création de l'algèbre, dont il détermina tous les principes essentiels, et dont il prépara l'application à la géométrie. Il est considéré avec raison comme le précurseur direct de Descartes et de Leibnitz. Ses ouvrages ne furent publiés que plusieurs années après

Digitized by Google

sa mort, qui arriva en 1603. Ils forment un volume in-4° (Leyde, 1646).

L'Écossais Neper ou Napier, baron de Markinston, mérite d'être signalé comme inventeur des logarithmes, dont il publia la théorie et les premières tables (Lyon, 1620).

Tycho-Brahé, né le 13 décembre 1546, en Scanie, province de Suède, qui était alors soumise au Danemark, mort à Prague, le 24 octobre 1601, imagina un système cosmologique intermédiaire entre ceux de Ptolémée et de Copernic. Ce système renferme, à côté de graves erreurs, des vérités importantes dont on ne saurait, sans injustice, lui contester la découverte. — A la suite d'observations sur une étoile nouvelle (1572), il avait reçu du roi de Danemark, Frédéric II, la petite île de Hween. Ce don profita à la science. Brahé y fit élever un magnifique observatoire d'où le ciel était visible de tous côtés et qui, sous le nom d'Uranienbourg, acquit une célébrité universelle.

Jean Kepler, né le 27 décembre 1571, au village de Maystatt (Wurtemberg), mort à Ratisbonne, le 15 novembre 1630, eut une enfance des plus malheureuses. D'une fort mauvaise santé, atteint d'une affection chronique des yeux, éprouvé coup sur coup par de graves maladies, il eut encore à souffrir du dénûment où sa famille était tombée. Son père avait ouvert un cabaret où, jusqu'à l'âge de douze ans, le futur astronome fut occupé à servir *la pratique*. Sa sœur, la seule personne de sa famille qui lui témoignât de l'affection, eut enfin pitié de lui et le fit placer au séminaire de Tubingue ; mais il abandonna bientôt la théologie pour l'astronomie. Nommé, à vingt-deux ans, professeur de mathématiques à Graetz, il y publia ses premiers travaux, et acquit bientôt, comme géomètre, une renommée telle, que Tycho-Brahé l'appela auprès de lui pour en faire son disciple et son collaborateur. Après la mort de ce dernier,

Digitized by Google

il fut aussitôt nommé astronome de la cour. Il continua les travaux de ce maître, en rectifia les erreurs, confirma et compléta le système de Copernic, et devint ainsi l'un des fondateurs de l'astronomie moderne.

« Kepler, dit Bailly dans son *Histoire de l'Astronomie*, fit des efforts incroyables. Les logarithmes n'étaient pas inventés; le calcul n'était pas alors si facile qu'aujourd'hui. Chacun des calculs qu'il entreprit occupe 10 pages in-folio; il les répéta jusqu'à 70 fois: 70 calculs font donc 700 pages. Cet homme était étonnant; son génie n'était point rebuté de ces recherches minutieuses et pesantes, et ces recherches n'usaient point son génie. »

Parmi les savants du seizième siècle, nous ne saurions oublier ANDRÉ VÉSALE, un des plus grands hommes de son temps. Nous avons eu occasion de prononcer son nom dans notre notice sur Ambroise Paré, dont il fut le contemporain. Il naquit à Bruxelles, en 1514. Médecin et chirurgien habile, observateur profond, esprit lumineux et hardi, il entreprit de restaurer ou plutôt de créer l'anatomie humaine, et pour cela il eut le courage de braver les préjugés de son temps en étudiant sur les cadavres les secrets de notre organisme. Il vint s'établir en France, et passa plusieurs années enfermé dans un laboratoire, tantôt à Montfaucon, tantôt au cimetière des Innocents. Il alla ensuite en Italie, puis à Bâle, où il publia son grand ouvrage *De corporis humani fabrica*, qui le fit reconnaître comme chef d'une nouvelle école et comme réformateur de la médecine. Accusé par des envieux d'avoir fait des expériences sur un homme vivant, il fut condamné à accomplir un pèlerinage en Terre-Sainte. Au retour, il fut jeté par une tempête dans l'île de Zante, où il mourut de faim (1564).

La chimie proprement dite n'existe pas au seizième siècle. Paracelse et Vanhelmont sont encore des alchimistes mystiques

Digitized by Google

égarés dans le dédale des sciences occultes, et usant leur vie dans des recherches chimériques.

L'histoire naturelle est renfermée presque exclusivement dans l'étude de la botanique que cultivent, comme annexe de leur art, quelques médecins tels que les frères Jean et Gaspard Bauhin, de Bâle (1541-1624), et Joseph Dalechamps, né à Caen, en 1513, mort en 1586, auteur de *Historia generalis plantarum*. On peut cependant citer comme un vrai naturaliste le comte bolonais Ulysse Aldrovande, né en 1527, mort en 1605. Voyageur infatigable, observateur exact et consciencieux, il consacra sa vie à l'étude de tous les règnes de la nature, et composa une vaste encyclopédie d'histoire naturelle, dont la publication en treize volumes in-folio, commencée de son vivant, fut achevée après sa mort par les soins du Sénat de Bologne. Il avait été honoré de la protection du cardinal de Montalte, et des papes Clément VIII et Urbain VIII.

A partir des premières années du dix-septième siècle, les sciences prennent un essor imprévu et vraiment sublime. Contre la vieille et stérile méthodes d'Aristote, l'Anglais Bacon fait enfin prévaloir son admirable méthode expérimentale, que Descartes propose bientôt après sous une autre forme. Dès lors la lumière succède aux ténèbres, l'ordre au chaos, l'observation éclairée aux tâtonnements aveugles. De tous côtés surgissent des génies initiateurs qui rendent aux sciences leur véritable caractère, et leur donnent une impulsion prodigieuse. Nous citerons ceux qui se sont signalés par les travaux les plus remarquables dans les diverses parties des sciences.

Géomètres, Astronomes et Physiciens.

Galilée inaugure avec éclat le siècle dont il fut une des gloires. Ce grand homme a été, comme quelques autres per-

Digitized by Google

sonnages célèbres, le héros de récits très-dramatiques, très-propres à captiver cette classe si nombreuse de lecteurs qui, même dans les ouvrages historiques, recherche plutôt l'émotion que la vérité. Il faut l'avouer, les persécutions dont il fut l'objet, les chagrins et les infirmités qui l'atteignirent dans sa vieillesse prêtaient à l'amplification ; il suffisait de quelques hyperboles, de quelques circonstances transposées ou ajoutées, pour en faire un de ces romans qu'on appelle historiques, et que la verve, souvent peu scrupuleuse, de certains auteurs a mis si fort à la mode. Un auguste vieillard, apôtre et martyr de la science, calomnié, traqué, livré au tribunal de l'Inquisition, soumis, lui vieux et aveugle, aux plus cruelles tortures ; contraint d'abjurer, de renier contre sa conscience les hautes vérités philosophiques qu'il avait enseignées et que le monde devait recueillir ; puis jeté dans un cachot loin de sa famille ; apprenant là les désordres de son fils et la mort de sa fille ; mourant enfin désespéré sur un grabat : quel drame, quel poëme ! Quelle bonne fortune pour les historiens romanciers et pour leurs lecteurs ! Malheureusement — ou plutôt heureusement — la part de la fiction, dans cette lamentable épopée, est au moins égale à celle de la réalité. Nous allons essayer de rétablir succinctement les faits tels qu'ils résultent des témoignages les plus authentiques, et notamment de celui de Galilée lui-même.

La gloire immortelle de ce grand homme n'a nul besoin d'être rehaussée par des circonstances imaginaires.

Galileo Galilei naquit à Pise, le 18 février 1564, le jour même où mourut Michel-Ange. Son père, Vincenzo Galilei, appartenait à une noble famille qui avait figuré jadis avec un certain éclat dans la république, mais dont la splendeur s'était évanouie pour faire place à une médiocrité voisine de la pauvreté. Vincenzo possédait du reste des connaissances très-solides et

Digitized by Google

très-variées, et s'était acquis, comme musicien, une certaine réputation. Florence était sa résidence habituelle, et ce fut là qu'il commença lui-même l'éducation de son fils. Celui-ci montra d'abord un goût prononcé pour la mécanique ; il passait tout le temps de ses récréations à construire de petits modèles de machines. Mais bientôt ses facultés se développèrent avec une rapidité et une vigueur étonnantes, et, en peu d'années, les langues et les littératures anciennes, la logique, la géographie, les sciences naturelles, les arts même lui devinrent familiers. Il écrivait avec élégance, tant en vers qu'en prose ; il eût, comme peintre, supporté la comparaison avec la plupart de ceux qui étaient alors en réputation. Il était à la fois le meilleur joueur de luth et le plus habile dialecticien de son temps ; il pouvait avec une égale facilité disserter sur un point donné de science ou de philosophie, ou improviser une comédie.

Son père, qui le destinait d'abord au commerce, trouva que ce serait grand dommage d'ensevelir derrière un comptoir de si belles facultés, et l'envoya à dix-sept ans à Pise pour y étudier la médecine. Là, Galilée suivit d'abord les cours de philosophie et prit place parmi les disciples de Margoni, le seul professeur de l'Université qui osât s'écarter des doctrines d'Aristote. Il était encore peu avancé dans l'étude de la physique et des mathématiques, lorsqu'un jour, ayant vu dans la cathédrale de Pise une lampe qui se balançait à la voûte, il remarqua que ses oscillations, quelle que fût leur étendue, s'effectuaient dans des temps sensiblement égaux. C'est cette loi de l'*isochronisme des oscillations du pendule* qui devint bientôt après, entre les mains de Christian Huyghens, l'origine d'une des plus belles inventions modernes : celle des *horloges à balancier*. Galilée manifesta bientôt pour les sciences exactes et surtout pour la géométrie, une préférence exclusive.

Digitized by Google

A vingt et un ans, il avait perfectionné la théorie des centres de gravité des solides, et entretenait une correspondance suivie avec les savants les plus distingués de son temps. Cependant, à vingt-quatre ans il fut, faute d'argent pour continuer ses études, forcé de quitter l'Université de Pise, sans avoir pu prendre le titre de docteur. Par bonheur, ses amis parvinrent à lui faire offrir, par le Sénat de Venise, une chaire de professeur de mathématiques à l'Université de Padoue. Il s'empressa d'accepter cette proposition et signa un engagement de six ans qui fut renouvelé deux fois avec une notable augmentation de traitement. Ce fut dans cet espace de dix-huit ans que Galilée accomplit ses plus importantes découvertes. Il faut citer, outre celle de l'isochronisme des oscillations du pendule, celle des lois de la pesanteur ; l'invention d'un thermomètre à air et à eau très-imparfait, il est vrai, mais qui permettait du moins d'apprécier autrement que par la sensation physiologique les variations de la température ; celle du compas de proportion, instrument fort utile aux ingénieurs, et qui eut alors un succès extraordinaire ; enfin celle du microscope, et surtout la construction du télescope. Le Hollandais Adrien Métius avait, il est vrai, inventé de son côté, presque dans le même temps, un instrument semblable ; mais ce fait ne diminue en rien le mérite de Galilée, qui ignorait complétement les travaux de Métius, et qui eut d'ailleurs, le premier, la gloire de tourner le télescope vers le ciel, de s'en servir pour reconnaître la forme et le mouvement des astres, pour confirmer par des preuves irréfutables le système de Copernic, et démontrer l'absurdité de la doctrine, alors admise, d'après Ptolémée, sur l'immobilité de la terre, l'incorruptibilité des corps célestes, etc... Ce fut à l'aide de son télescope qu'il observa le premier les taches et la rotation du soleil, les aspérités de la lune et son évolution autour de la terre, le mouvement de translation de Vénus au-

Digitized by Google

tour du soleil, la constitution des nébuleuses et de la Voie lactée, et aussi, bien qu'imparfaitement, l'anneau de Saturne.

Par malheur, la doctrine de Ptolémée avait pour elle : *Aristote et sa docte cabale,* les préjugés du vulgaire, la plus grande partie du clergé, et en particulier le Saint-Office. Et Galilée avait contre lui personnellement la tourbe des envieux qu'offusque toute supériorité. Sa réputation — disons mieux — sa gloire était devenue européenne. En 1610, le grand'duc de Toscane, appréciant enfin son mérite, le rappela de Venise et lui conféra le titre de premier philosophe et mathématicien de cette même Université de Pise, d'où sa pauvreté l'avait naguère fait exclure.

A Rome, l'enseignement et les écrits de Galilée causaient une émotion extraordinaire, et l'on commençait à l'accuser d'hérésie. Il s'y rendit en 1611 pour répondre à cette imputation. Le pape Urbain VIII le reçut avec considération ; les savants ou soi-disant tels lui montrèrent une grande déférence, et il fut admis dans l'Académie des Lincei, au sein de laquelle il fit ouvertement l'apologie du système de Copernic. Ce trait d'audace fit éclater l'animosité de ses ennemis. Un dominicain, le frère dominique Baccini, prêchant un jour dans l'Église de Sainte-Marie-Nouvelle, à Florence, prit pour texte de son sermon cette phrase de l'Évangile : *Viri Galilæi, quid statis aspicientes cœlum* ? et tonna contre les partisans de Copernic et contre Galilée en particulier, qu'il accusait d'attaquer la religion. Galilée repoussa avec énergie cette accusation dans deux lettres adressées, l'une à son élève Castelli, l'autre à la grande-duchesse de Toscane. Il alla même se plaindre au supérieur des Dominicains: « Je vous prie, lui répondit le religieux, de ne pas me rendre responsable des bêtises (*bestialita*) que peuvent dire les quarante mille moines dont se compose notre congrégation. »

De retour à Florence, Galilée publia en 1613 son *Discours sur les corps qui nagent et se meuvent dans les fluides.* Les

Digitized by Google

idées et les observations énoncées dans cet ouvrage augmentèrent contre lui l'animosité des hommes qui s'obstinaient à vouloir absolument que la science confirmât à la lettre toutes les paroles des saintes Écritures. Galilée fut obligé de retourner à Rome en 1615 pour se défendre. Mais il soutint vainement que « l'objet des saintes Écritures était de montrer aux hommes la voie du salut, et non point de leur enseigner l'astronomie ». La congrégation de l'Index prohiba les livres de Copernic et de ses disciples, et Galilée lui-même reçut « une admonestation bénigne » à laquelle il promit de se soumettre.

Il tint parole pendant quelques années ; mais l'amour de la science et un certain penchant à la dispute, qui l'avait possédé dès sa jeunesse, lui remirent la plume à la main. En 1620, l'interdit qui frappait tous les ouvrages de Copernic ayant été levé en faveur du *Traité des révolutions des orbes célestes*, Galilée céda à la tentation de reprendre sa thèse favorite. A la vérité, il eut recours à un artifice, mais personne ne s'y pouvait laisser prendre, et son intention était trop clairement ironique pour que ses ennemis manquassent cette occasion de renouveler leurs manœuvres. L'ouvrage qu'il écrivit avait pour titre : *Dialogue sur les deux grands systèmes du monde, Ptoléméen et Copernicien*. Les interlocuteurs étaient deux copernicien, Salviati et Sagredo, et un défenseur de Ptolémée : Simplicio. Il va sans dire que ce dernier était complétement battu par les deux autres. En 1630, Galilée fit un troisième voyage à Rome pour demander l'approbation de ses *Dialogues*. Cette approbation lui fut d'abord accordée par le prélat auque Urbain VIII avait renvoyé l'examen du livre. Mais lorsque Galilée, de retour à Florence, voulut le faire imprimer, le prélat se ravisa et retira l'approbation. L'auteur passa outre et publia son livre en 1632. Il se forma contre lui une ligue formidable. On circonvint le pape Urbain, auquel on persuada

Digitized by Google

qu'il était manifestement désigné et ridiculisé dans le personnage de Simplicio. On fit si bien enfin que Galilée fut appelé à Rome, et cité devant le tribunal de l'Inquisition. Hâtons-nous d'ajouter que, d'après son propre témoignage, ses juges eux-mêmes le traitèrent avec toutes sortes d'égards. Il subit devant sept cardinaux un long et minutieux interrogatoire ; il fut *questionné*, mais non *mis à la question*, comme on l'a si souvent répété. Quant au jugement qui fut rendu contre lui, il est absurde, sans doute, et menaçant. Mais il faut convenir que les terribles juges firent preuve envers Galilée d'une indulgence qui n'était pas dans leurs habitudes.

Ils voulurent bien l'absoudre des peines terribles qu'il avait encourues, pourvu que « d'un cœur sincère et d'une foi non feinte, il abjurât, maudît et détestât devant eux ses erreurs et hérésies, » et décrétèrent seulement que son livre serait prohibé, et que lui-même subirait un emprisonnement dont ils se réservaient de limiter la durée.

Devant cette sentence, il fallait s'incliner ou s'exposer à toutes les rigueurs d'un code inexorable. Galilée *abjura, maudit* et *détesta* ses prétendues erreurs. On dit qu'en se relevant après cette triste cérémonie, il frappa du pied la terre en murmurant : « *E pur si muove.* Et pourtant elle se meut !... »

On ne peut se défendre d'une profonde et pénible émotion lorsqu'on songe à ce vieillard de soixante-dix ans, contraint de se mettre à genoux, de courber sa tête vénérable devant des juges ignorants et fanatiques ; de mentir à sa conscience, de renier les hautes conceptions de son génie ; de commettre enfin, sous prétexte de religion, un parjure et une lâcheté !

D'autres malheurs vinrent le frapper au déclin de sa vie : la conduite déréglée d'un de ses fils, la perte d'une fille qu'il aimait tendrement, et qui mourut en 1631. Deux ans plus tard sa vue qui, depuis longtemps allait s'affaiblissant, s'éteignit

Digitized by Google

tout à fait. Il venait de terminer son dernier ouvrage, le *Traité sur le mouvement*. N'osant plus rien publier dans sa patrie, il confia le manuscrit au comte de Noailles, ambassadeur de France, qui le fit imprimer en Hollande.

Quoique aveugle, Galilée, grâce à l'assistance de quelques disciples fidèles et dévoués, put continuer ses travaux presque jusqu'à sa mort, qui arriva le 8 janvier 1642, l'année même de la naissance de Newton. Il était âgé de soixante-dix-huit ans. Son corps fut inhumé à Florence, dans l'église de Sainte-Croix, où un mausolée lui fut élevé en 1757, vis-à-vis de celui de Michel-Ange. Ainsi se trouvèrent réunis, dans leur dernière demeure, le plus grand artiste et le plus grand savant qu'ait produits l'Italie : deux hommes extraordinaires dont l'un était né le jour où l'autre expirait, et qui tous deux personnifièrent à des époques successives le génie de leur temps et de leur patrie.

Evangelista Torricelli, disciple de Galilée, né à Faenza, en 1608, mort en 1647, s'immortalisa durant sa trop courte carrière, en ramenant à leur véritable cause, la pesanteur de l'air, les phénomènes jusqu'alors attribués à la prétendue horreur de la nature pour le vide. Nous savons que cette découverte fut confirmée et complétée par les mémorables expériences de Pascal.

Otto de Guericke, bourgmestre de Magdebourg, où il était né en 1602, appliquant les découvertes de Torricelli et de Pascal, inventa la machine pneumatique et démontra aussi péremptoirement la possibilité du vide artificiel. Il mourut à Hambourg en 1686.

Christian Huyghens, né à la Haye (Hollande) le 14 avril 1629, fils d'un célèbre diplomate, s'établit en France en 1665 sous la protection de Colbert, qui le fit entrer à l'Académie des sciences. Déjà, dans un premier séjour en France, il s'était fait recevoir

Digitized by Google

docteur en droit à l'Université d'Angers, la seule où les protestants pouvaient prendre des grades. Inventeur des horloges à pendules et des montres à ressort, il s'est en outre rendu célèbre par ses travaux en physique et en astronomie. Le révocation de l'édit de Nantes vint le frapper. Il lui eût fallu, pour continuer à jouir des libéralités de Louis XIV, renoncer à sa religion. Il n'y voulut point consentir. L'Académie des sciences perdit en lui un de ses membres les plus zélés. Rentré dans sa patrie, il y mourut le 16 juin 1695.

Denis Papin, né à Blois en 1647, eut le premier l'idée d'employer la vapeur comme force motrice; mais son invention, imparfaite il faut l'avouer, ne fut point appréciée de ses contemporains. Proscrit comme huguenot, il parcourut l'Allemagne, l'Italie et l'Angleterre, et mourut à Londres dans la misère et l'obscurité.

Robert Boyle, né à Lismore, en Irlande, en 1626, année de la mort de Bacon, mort à Londres en 1691, fut, en 1645, l'un des fondateurs du Collège philosophique, qui devint bientôt la Société royale de Londres. Il perfectionna la machine pneumatique et constata l'un des premiers l'absorption de l'air dans le phénomène de la combustion, et l'augmentation de poids des métaux lorsque ces corps passent à l'état de *chaux* (oxydes). On a de lui : *Expériences physico-mécaniques sur le ressort de l'air; — Considérations sur l'utilité de la physique expérimentale*, — etc. Il composa en outre plusieurs ouvrages sur la religion et la théologie.

Isaac Newton, un des génies les plus extraordinaires que le monde ait jamais vus, naquit à Woolstrop, près de Grantham, dans le Lincolnshire, le 25 décembre 1642. Lorsqu'il vint au monde, sa mère était déjà veuve. Il était si chétif qu'on lui donnait à peine quelques heures à vivre, et que deux femmes envoyées à la ville pour chercher quelques médicaments, ju-

Digitized by Google

gèrent inutile de se hâter : elles étaient convaincues qu'il serait mort avant leur retour. Il vécut pourtant — jusqu'à quatre-vingt-quatre ans. Lorsqu'il fut en âge d'apprendre, on l'envoya à l'école du village ; puis à douze ans il fut mis en pension chez un apothicaire de Grantham, pour suivre les cours du collège de cette ville. Loin de montrer d'abord une aptitude extraordinaire, il fut pendant quelque temps le dernier de sa classe, jusqu'à ce qu'un beau jour, s'étant mis à écouter plus attentivement les leçons de ses professeurs, il sauta tout à coup du dernier rang au premier, qu'il ne quitta plus. Sa mère s'était remariée. Il avait quatorze ans lorsque devenue, veuve pour la seconde fois, elle le rappela près d'elle à Woolstrop, afin qu'il l'aidât dans la gestion de la ferme qu'elle possédait. Mais le jeune Isaac montra si peu d'aptitude à ce genre de travaux, qu'elle se résigna à lui faire continuer ses études. Il retourna donc passer une année encore au collège de Grantham. Lorsqu'il quitta cet établissement pour se rendre à l'Université de Cambridge, son vieux maître lui adressa un petit discours en présence de ses camarades, auxquels il le proposa comme modèle. Déjà à cette époque le jeune Isaac montrait beaucoup de goût et d'adresse à exécuter diverses constructions mécaniques. Il y employait toutes ses récréations, hormis lorsque, par hasard, quelque livre particulièrement intéressant lui tombait entre les mains. En 1661, à l'âge de dix-neuf ans, il fut admis à l'Université de Cambridge, avec le grade de *suos-sizar*, d'où il passa bientôt à celui de *sizar*. « Les *sizars*, dit M. Joseph Bertrand, étaient en quelque sorte les serviteurs des écoliers, et un jeune homme destiné à la profession libérale croirait s'abaisser aujourd'hui en accomplissant les humbles fonctions dont ils étaient chargés ; mais les écoliers du dix-septième siècle ne s'offensaient pas de ce titre, et Newton le reçut sans aucune répugnance. » Ce n'était d'ailleurs qu'un

Digitized by Google

temps à passer, et il acquit successivement les grades de *scholar* (écolier) et de *fellow* (compagnon). Ce fut à l'Université de Cambridge que sa vocation se dessina de manière à ne laisser aucun doute. Il eut bien vite dévoré la géométrie d'Euclide, qu'il abandonna comme trop facile, pour passer aux ouvrages de Descartes, puis à l'*optique* de Képler et à l'*arithmétique des infinis* de Wallis. Ses maîtres avaient peu de chose à lui apprendre : c'était plutôt lui qui, lorsqu'une difficulté les embarrassait, les aidait à la résoudre, ou même la résolvait pour eux.

Son professeur de mathématiques, Barrow, homme de grand mérite, ne sut pourtant point voir d'abord la supériorité de ce génie qui, en effet, ne se manifestait point dans les épreuves auxquelles on a coutume de soumettre les écoliers. Newton était dès lors timide, irritable ; il n'aimait point se mettre en évidence et faire parler de lui ; et cette disposition se maintint chez lui au temps même de sa plus grande gloire, et alors que l'Europe savante était pleine de son nom.

La première de ses grandes découvertes semble devoir être rapportée à l'année 1663 ou 1664. C'est celle de la méthode dite des *fluxions*, qui se confond avec le calcul différentiel sous tous les rapports, sauf le mode de notation et la manière dont on en explique ordinairement les principes. Cette méthode se trouve indiquée dans l'ouvrage publié en 1668 par Mercator, sous le titre de *Logarithmotechnie*. D'autre part, Leibnitz découvrit vers le même temps le calcul différentiel proprement dit, qui reçut bientôt après, des frères Jacques et Jean Bernouilli, une forme systématique. Cette simultanéité des travaux de ces grands esprits donna lieu à de longues discussions qui, surtout entre Leibnitz et Newton et leurs partisans respectifs, prit un caractère souvent acerbe et qui ne s'est éteinte qu'après la mort de l'un et de l'autre. Aujourd'hui on s'ac-

Digitized by Google

corde à reconnaître qu'ils doivent tous deux en être proclamés les inventeurs, et que leurs travaux sur cette matière furent également originaux et indépendants.

La seconde découverte de Newton ne lui a jamais été contestée que nous sachions. C'est celle qui est relative au *spectre solaire,* et qu'il proclamait lui-même, en la communiquant à la Société royale de Londres, « la plus inouïe, sinon la plus considérable que l'on eût jamais faite dans l'ordre de la nature ». Jusqu'à lui on n'avait vu dans le spectre solaire qu'un amusement inutile, et l'on attribuait ce phénomène à une propriété particulière du verre que traverse le faisceau de rayons lumineux : propriété dont, du reste, on ne se rendait nullement compte. Newton reconnut que le spectre est un effet de la décomposition de la lumière blanche en ses éléments, et qu'il est dû à l'inégale réfrangibilité des rayons colorés dont elle est formée. Il montra qu'après avoir ainsi décomposé la lumière en lui faisant traverser un premier prisme de verre, on peut la recomposer en faisant subir aux rayons, à l'aide d'un second prisme, une nouvelle réfraction, en sens inverse de la première.

Les objections qui s'élevèrent de toutes parts contre la réalité des faits avancés par Newton et contre l'exactitude de sa théorie, lui causèrent des dégoûts que M. Joseph Bertrand qualifie avec raison d'exagérés. Sans doute il dut lui être pénible de voir des hommes tels que Hooke et Huyghens se faire ses contradicteurs et opposer à l'évidence de sa découverte les plus misérables raisonnements ; mais il n'y avait pas là de quoi « jeter, comme on dit, le manche après la cognée, » et déclarer « qu'il voulait dire à la philosophie un éternel adieu, ou que s'il la cultivait désormais, ce serait pour son propre plaisir, et qu'il se garderait à l'avenir de publier ses idées ». Heureusement il ne tint point parole ; mais nous devons dire que

Digitized by Google

ce fut toujours avec une extrême répugnance qu'il se décida, par la suite, à communiquer les résultats de ses recherches. La contradiction lui était odieuse, il la supportait fort mal, et il savait rarement garder dans la discussion la mesure prescrite par la simple courtoisie.

Nous arrivons maintenant à sa troisième découverte, la plus admirable, la plus grandiose dont l'esprit humain puisse se glorifier : celle de l'attraction universelle. On raconte, — et cela se peut, — que ce fut en voyant tomber une pomme d'un arbre sous lequel il était assis dans son jardin, qu'il conçut la première idée d'un rapport direct entre ce phénomène si vulgaire et les mouvements des corps célestes. Ce fait aurait eu lieu, à ce qu'on croit, en 1666. Ce ne fut que dix-huit ans après qu'il exposa la théorie de l'attraction universelle dans son livre immortel intitulé : *Principes mathématiques de la philosophie naturelle*. Ce livre fut imprimé seulement en 1787, aux frais et par les soins de Halley, un des trois hommes qui avaient entrevu, presque en même temps que Newton, la loi de la gravitation. Les deux autres étaient Hooke et de Wrenn. Newton était alors professeur de mathématiques à Cambridge, aux appointements de 100 livres (2,500 fr.) par an. C'était plutôt pour lui une modique pension que la rémunération d'un enseignement effectif. « Il professa trente ans à Cambridge, dit M. Bertrand, sans y former un disciple digne de lui ; la salle du cours restait souvent déserte le jour de sa leçon, et Newton retournait alors tranquillement à ses travaux. » Ce grand esprit ignorait, en effet, l'art de rendre ses démonstrations inelligibles même pour les personnes déjà initiées aux connaissances mathématiques. Aussi son livre des *Principes* fut-il d'abord accueilli du monde savant avec plus d'étonnement que de faveur. Le célèbre Locke en entreprit avec ardeur la lecture, mais il ne put la suivre jusqu'au bout. Leibnitz le lut

Digitized by Google

en entier, mais il écrivait ensuite : « Pour ce qui est de la cause du reflux que donne M. Newton, je ne m'en contente nullement, ni de toutes les autres théories qu'il bâtit sur son principe d'attraction que je trouve absurde..... » Enfin Huyghens traita la théorie de Newton d'une façon presque dédaigneuse. Il avait fallu à l'auteur plusieurs années pour l'édifier, il fallut aussi à ses contemporains plusieurs années pour en comprendre la grandeur et pour y reconnaître, selon l'expression de Lagrange « la plus haute production de l'esprit humain ».

Newton n'était pas, comme on pourrait le croire, exclusivement occupé de physique et de mathématiques. Son zèle pour les croyances anglicanes le fit nommer député de l'Université de Cambridge à la Chambre des communes. Mais il traversa la session sans prendre aucune part aux débats de la Chambre, sans se ranger sous la bannière d'aucun parti. Après la révolution orangiste, il prêta serment sans difficulté au nouveau roi, et engagea ses collègues de Cambridge à en faire autant, en vertu de cette maxime : *Quod fieri non debuit, factum valet.* Il ne fut pas réélu. Complétement dépourvu de sens politique, et d'ailleurs d'une tolérance absolue pour toutes les opinions, Newton, en revanche, se piquait de théologie, et il a composé sur cette matière un grand nombre d'écrits : entre autres un commentaire sur l'Apocalypse et sur les prophéties de Daniel. Il était passionné aussi pour la chimie, et plutôt pour l'alchimie, et passait une partie de son temps dans son laboratoire, absorbé dans la recherche chimérique du *grand œuvre*. Lord Halifax, devenu ministre, le nomma, en 1694, contrôleur, et peu d'années après, directeur de la monnaie de Londres. A cette époque, le génie de Newton ne jetait plus les mêmes lueurs qui avaient illuminé ses premières années. En 1692, un incendie ayant détruit son laboratoire et anéanti une partie de ses manuscrits, le chagrin qu'il en avait ressenti, s'ajoutant

Digitized by Google

sans doute aux effets d'une application trop assidue au travail, avait produit dans ses facultés un dérangement fatal. Cet accès de folie dura plusieurs mois, pendant lesquels l'intelligence de Newton fut obscurcie au point de ne plus comprendre ses propres ouvrages. Il se remit pourtant ; mais l'essor de son esprit en fut pour jamais arrêté, et l'on ne lui dut plus dès lors aucune découverte importante. Son caractère, toujours égoïste, fantasque et irritable en fut encore aigri, et il se couvrit de honte en usant de son influence sur lord Halifax pour faire contraindre l'astronome royal Flamstteed à lui livrer les résultats de ses observations. Newton ne se maria jamais. Il eut une vieillesse paisible et mourut le 20 mars 1727 à l'âge de quatre-vingt-quatre ans.

Godfried-Wilhelm Leibnitz, ou Leibnitz contemporain et rival de Newton, naquit à Leipzig, le 23 juin 1646. A la fois philosophe, théologien, jurisconsulte, historien, philologue, mathématicien et physicien, il est regardé comme le génie le plus universel des temps modernes, et sa gloire égale celle de Newton, de Pascal et de Descartes.

A l'âge de six ans, il perdit son père ; mais sa mère, femme de mérite, eut soin de son éducation. Son application s'étendit à tout avec une égale facilité ; et, dès qu'il sut assez de latin et de grec, il entreprit de lire avec ordre les meilleurs auteurs de la bibliothèque choisie que son père lui avait laissée : poètes, orateurs, historiens, jurisconsultes, philosophes, mathématiciens, théologiens, il les approfondit tous. De son génie on aurait fait plusieurs savants. Il savait par cœur les bons poètes et, dans sa vieillesse même, il aurait récité Virgile presque tout entier mot pour mot. Il composa en un jour une pièce de trois cents vers latins, sans se permettre une seule élision. Lorsqu'en 1679 il perdit le duc Jean-Frédéric de Brunswick, son protecteur, il fit sur sa mort un poème latin, son chef-

Digitized by Google

d'œuvre en ce genre, et que l'on cite comme un des mieux réussis parmi les modernes.

Au moment où des questions de haute politique s'agitaient en Europe, les princes de Brunswick demandèrent à Leibnitz d'écrire l'histoire de leur maison. La vaste érudition de Leibnitz ne pouvait se contenter des matériaux qui eussent suffi à tant d'autres : il parcourut l'Allemagne, visita toutes les anciennes abbayes, consulta les archives des villes, examina les tombeaux et les autres antiquités, et il étendit même ses recherches en Italie. Comme il allait, par mer, de Venise à Mesola, dans une petite barque, il s'éleva une tempête furieuse ; le pilote en attribua la cause à son passager, qu'il croyait hérétique, et proposa à un matelot de le jeter à la mer, en s'emparant néanmoins de ses hardes et de son argent. Il ne croyait pas être compris de cet étranger ; sans se déconcerter, Leibnitz tira un chapelet, qu'il se mit à égrener d'un air contrit. Cet artifice le sauva.

De retour en Hanovre en 1690, l'historien rapportait beaucoup plus de matériaux qu'il n'en fallait pour son sujet; une savante avidité l'avait poussé à tout prendre. De son superflu, il composa un ample recueil d'actes internationaux, qu'il appela *Code du droit des gens,* et il tira de ce travail des considérations philosophiques de l'ordre le plus élevé.

Docteur en droit à vingt ans, il publiait, deux ans après, une nouvelle méthode pour apprendre et enseigner la jurisprudence. En allant, vers le même temps, visiter des savants à Nuremberg, il s'était fait admettre dans une société de chimistes, qui le crurent versé dans cette science qu'il ne possédait point, et bientôt la science profonde prit la place des vues que son génie seul lui avait inspirées.

On a vu, dans la notice sur Newton, la simultanéité de plusieurs travaux des deux célèbres mathématiciens ; nous n'y reviendrons pas. — Si Leibnitz ne publia aucun corps d'ouvrage

Digitized by Google

de mathématiques, il enrichit les Recueils scientifiques de l'Allemagne de morceaux détachés dont il eût pu faire des livres. Il disait qu'il « aimait à voir croître dans les jardins d'autrui des plantes dont il avait fourni les graines ! » Graines souvent plus précieuses que les plantes mêmes : l'art de découvrir en mathématiques étant plus à estimer que la plupart des choses qu'on y découvre.

Leibnitz, qui avait traité avec une profondeur de vues surprenante les questions les plus variées, avait conçu le projet d'une langue philosophique et universelle. Sa *Théodicée*, qui parut en 1710, mit le comble à sa célébrité. On y trouve, dit Fontenelle, « une lecture immense, des anecdotes curieuses sur les livres ou les personnes, beaucoup d'équité et même de faveur pour tous les auteurs cités, fût-ce en les combattant, des vues sublimes et lumineuses, des raisonnements au fond desquels on sent toujours l'esprit géométrique, un style où la force domine et où cependant sont admis les agréments d'une imagination heureuse. »

Leibnitz était sujet à la goutte. Il mourut en une heure, à Hanovre, d'une attaque de cette maladie, le 14 novembre 1716.

Robert Hooke, dont nous avons parlé aussi dans la notice consacrée à l'immortel auteur du livre des *Principes*, naquit en 1635, dans l'île de Wight, et mourut en 1702. Il fut secrétaire perpétuel de la Société royale. On se rappelle qu'il entrevit, en même temps que Newton, la loi de la gravitation ; il perfectionna les horloges à balancier et les instruments astronomiques. Ses principaux ouvrages sont : *Méthode pour mesurer la terre ; — Micrographie ou description des plus petits corps ; — Traité des hélioscopes ; — Expériences et observations philosophiques*, etc.

Edmond Halley, né à Londres, le 8 novembre 1656, mort le 25 janvier 1742, fut peut-être le plus grand astronome de son

Digitized by Google

temps. A dix-neuf ans, il avait inventé une méthode pour trouver les aphélies et les excentricités des planètes. Il se rendit, en 1676, à l'île Sainte-Hélène, pour s'y livrer à des observations astronomiques, et fit sur mer plusieurs autres voyages pour vérifier les lois des variations de la boussole. Il détermina la position de trois cent cinquante étoiles, reconnut la périodicité des comètes, et prédit, pour l'année 1758, le retour de celle qui avait déjà paru en 1305, 1380, 1456, 1531, 1607 et 1682, et que l'on a désignée sous le nom de comète de Halley. Il dressa des *tables de la lune*, s'efforça de démêler les lois qui président aux mouvements de ce satellite, et découvrit le mouvement propre des étoiles. Enfin, l'on doit citer, parmi les plus importants services que cet illustre astronome ait rendus à la science, la publication du livre des *Principes*, de Newton, qu'il obtint, non sans efforts, l'autorisation de confier à la Société royale, mais dont, en définitive, il fit seul tous les frais.

Jacques, Jean et Daniel Bernouili ou Bernouilli furent les trois membres les plus célèbres d'une famille d'origine flamande établie en Suisse, et qui a produit, aux dix-septième et dix-huitième siècles, une nombreuse suite de savants distingués. Jacques Bernoulli, né à Bâle en 1654, mort en 1705, fut un des premiers à comprendre et à expliquer le calcul différentiel et intégral, et donna la solution de plusieurs problèmes regardés jusqu'à lui comme insolubles. Son frère Jean, né aussi à Bâle en 1667, mort en 1748, contribua avec lui à développer les conséquences du nouveau calcul inventé par Newton et Leibnitz. Il a fourni un grand nombre de mémoires remarquables aux académies de Paris, de Berlin, de Londres et de Saint-Pétersbourg, qui se l'étaient successivement associé. Enfin, Daniel Bernoulli, fils de Jean, naquit, en 1700, à Groningue, où son père professait les mathématiques. Il enseigna lui-même cette science à Saint-Pétersbourg. Il vint ensuite à

Digitized by Google

Bâle occuper une chaire d'anatomie et de botanique, puis une chaire de physique. Il fut le rival d'Euler et l'ami de d'Alembert et de Clairaut. Il remporta à l'Académie des sciences de Paris un grand nombre de prix, dont les produits lui constituèrent une sorte de revenu. Il était doué d'une sagacité singulière, et son esprit se prêtait avec une rare facilité aux recherches les plus ardues et les plus variées. Son ouvrage le plus important est un traité d'hydrodynamique, le premier qui ait été composé sur cette matière.

Il mourut, à Bâle, en 1782.

Le dix-septième siècle vit s'établir en France une véritable dynastie de savants astronomes d'origine italienne, qui ne finit qu'avec le dix-huitième siècle, et dont les membres sont encore désignés, à la façon des rois de même nom, par les nombres cardinaux I^er^, II, III, IV.

Je veux parler des CASSINI.

CASSINI I^er^ (JACQUES-DOMINIQUE), né en 1625, dans le comté de Nice, fut d'abord professeur d'astronomie à Bologne, puis chargé, par le Sénat de cette ville et par le Pape, de plusieurs missions scientifiques et même politiques. En 1669, Colbert l'attira à Paris, et Cassini fut le premier directeur de l'Observatoire fondé par ce grand ministre. Il se fit naturaliser Français et entra à l'Académie des sciences, dont il fut un des membres les plus éminents. J.-D. Cassini s'est signalé par d'importants travaux. Il détermina la rotation des planètes Mars, Jupiter et Vénus, découvrit plusieurs satellites de Jupiter et de Saturne, et travailla à la mesure du méridien de Paris. Il fit paraître, de 1668 à 1693, *les Éphémérides des satellites de Jupiter*, et publia, en outre, un grand nombre de Mémoires, dont une partie a été publiée à Rome en 1666, sous le titre de *Opera astronomica*. Il mourut à Paris en 1712.

CASSINI II (JACQUES), son fils, né à Paris en 1677, lui succéda

Digitized by Google

à l'Observatoire et à l'Académie des sciences, et occupa, en outre, le poste de maître des comptes. Son principal travail astronomique est relatif à l'inclinaison de l'anneau et des satellites de Saturne. Il décrivit aussi une perpendiculaire à la mérienne de France. Il a laissé des *Éléments d'astronomie* et un ouvrage intitulé : *De la grandeur et de la figure de la Terre*. Mort en 1756.

Cassini III (César-François), dit Cassini de Thury, fils du précédent, naquit en 1714 à Paris, où il mourut en 1784. Doué, comme son père et son grand-père, du génie de l'astronomie, il fut élu, à vingt-deux ans, membre de l'Académie des sciences. C'est à lui qu'on doit la magnifique carte de France en 180 feuilles qui fut publiée de 1744 à 1790 sous les auspices de l'Académie, et qui représente tous les détails de la configuration de notre pays sur une échelle de 1 ligne par 100 toises. Ce grand travail ne put cependant être exécuté en entier par celui qui l'avait entrepris. Ce fut Cassini IV (Jacques-Dominique), dernier du nom et fils du précédent, qui acheva la carte de France et en fit hommage à l'Assemblée nationale.

Chimistes.

Quelques esprits judicieux commencèrent, au dix-septième siècle, à abandonner les erreurs de l'alchimie, pour se livrer à des observations sérieuses. On peut citer, outre Robert Boyle, le médecin anglais John Mayow, et le médecin français Jean Rey, qui entrevirent les premiers le vrai rôle de l'air atmosphérique dans les phénomènes de combustion et d'oxydation. Toutefois, les résultats obtenus durant cette période sont encore trop vagues et trop peu décisifs pour qu'il y ait lieu de nous y arrêter.

Digitized by Google

Naturalistes, Physiologistes et Médecins.

William Harvey, né à Folkstone en 1577, mort en 1657, médecin des rois Jacques Ier et Charles Ier, est l'auteur de la plus importante découverte physiologique du dix-septième siècle, celle de la circulation du sang, qu'il démontra dans son *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus.*

Joseph-Guichard Duverney, né à Feurs en Forez, en 1648, mort en 1730, créa l'anatomie comparée et répandit de vives lumières sur l'organisation anatomique des animaux.

Hermann Boerhaave, né à Woorhout près de Leyde, en 1668, mort en 1738, étudia le premier, avec une attention réfléchie, les phénomènes chimiques dans l'économie animale, et rendit, par ses observations pratiques, d'immenses services à l'art médical.

Le mouvement intellectuel, commencé au dix-septième siècle, grandit encore et se propagea pendant le dix-huitième. Il s'est continué dans le nôtre, en France surtout, à la faveur des institutions nouvelles issues de la Révolution. Au milieu de la foule innombrable des hommes qui, durant cette féconde période, se sont distingués par leur génie et par leur savoir, le choix est difficile. Nous citerons cependant les suivants:

Mathématiciens et Astronomes.

Léonard Euler, né à Bâle en 1707, mort à Saint-Pétersbourg en 1783, émule de d'Alembert, dirigea pendant plusieurs années l'Académie de Berlin. Il fit faire de grands pas au calcul différentiel et intégral, et appliqua l'analyse à la mécanique. Il a

Digitized by Google

produit un nombre prodigieux d'ouvrages, la plupart écrits en latin. Les plus remarquables sont l'*Introduction à l'analyse de l'infini*; — la *Science navale*; — les *Institutions de calcul différentiel* et *de calcul intégral*; — enfin, — les *Lettres à une princesse d'Allemagne*. Ces lettres qui traitent de physique, de métaphysique et de logique, ont été plusieurs fois réimprimées.

P.-L. Moreau de Maupertuis, né à Saint-Malo en 1698, mort en 1759, fut aussi, pendant quelque temps, président de l'Académie de Berlin. Il avait été nommé à vingt-cinq ans membre de l'Académie des sciences de Paris, et avait été chargé, en 1736, d'aller avec Clairaut mesurer au pôle un arc du méridien. Il s'acquit une grande réputation due plutôt à son habileté, à son caractère remuant et à la variété de ses connaissances, qu'à des découvertes importantes. On a de lui un *Système de la nature*, une *Statistique arithmétique*; des *Commentaires sur les principes de Newton*, un Mémoire sur la *moindre action*, le seul principe nouveau qu'il ait découvert, un *Essai de cosmologie*, un *Essai de philosophie morale*, des *Lettres philosophiques*, etc.

Jean-Sylvain Bailly, né à Paris en 1736, est surtout célèbre par le rôle important qu'il joua au début de la Révolution, et par sa fin tragique. Il mérite cependant d'être rangé parmi les savants et les écrivains les plus éminents du dix-huitième siècle. Élève de Lacaille et de Clairaut, il entra en 1763 à l'Académie des sciences, et ne cessa de prendre une part très-active aux travaux de cette compagnie. Il fut chargé des rapports relatifs au magnétisme animal et à la construction d'un nouvel Hôtel-Dieu. En 1768, l'Académie de Berlin décerna le prix à son éloge de Leibnitz. Plus tard (1784 et 1785) l'Académie française et l'Académie des inscriptions l'appelèrent dans leur sein. Cette distinction était justifiée par le talent littéraire et

Digitized by Google

par la vaste érudition dont Bailly avait fait preuve dans ses nombreux ouvrages, notamment dans sa grande *Histoire de l'Astronomie ancienne et moderne*, dans ses *Éloges historiques*, dans ses *Lettres sur l'origine des sciences et sur celle des peuples de l'Asie*, etc. En 1789, Bailly fut envoyé aux États généraux, comme député du tiers-état, par les électeurs de Paris, et il présida, monté sur une table, la mémorable réunion du Jeu de Paume (17 juin), où les députés du tiers, exclus de la salle de leurs séances, jurèrent de ne se séparer qu'après avoir achevé la constitution. Après la prise de la Bastille, il fut nommé maire de Paris. Comme tel, il crut devoir, le 17 juillet 1791, faire exécuter la *loi martiale* contre les citoyens qui s'étaient réunis au Champ-de-Mars pour réclamer la déchéance du roi. Cet acte marqua la fin de sa popularité. Deux mois après, Bailly dut se démettre de ses fonctions. Il se retira d'abord à Nantes, puis à Melun. C'est là qu'en 1793 il fut arrêté par ordre du comité de salut public. Il comparut le 11 novembre devant le tribunal révolutionnaire, et le lendemain sa tête tombait sur l'échafaud dressé dans un des fossés qui bordaient le Champ-de-Mars.

Jérome Le Français de Lalande, né à Bourg-en-Bresse en 1732, est mort à Paris en 1807. Ses travaux et ses écrits sont trop nombreux pour que nous entreprenions de les énumérer. Nous dirons seulement que, comme observateur et comme théoricien, aussi bien que comme professeur, il est de ceux qui ont le plus contribué à faire avancer l'astronomie et à en répandre le goût.

Jean-Baptiste-Joseph Delambre, né à Amiens en 1749, mort en 1822, élève du précédent, débuta assez tard dans la carrière des sciences, mais acquit rapidement une grande renommée et une haute position. On lui doit des tables d'Uranus, des *Traités d'astronomie*, une *Histoire* de cette science, etc. Il fut secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences.

Digitized by Google

Jean-Baptiste-Joseph Fourier, né à Auxerre en 1768, mort à Paris en 1830, est l'auteur d'une célèbre *Théorie analytique de la chaleur*. Il fit partie de l'expédition d'Égypte, et écrivit la préface de la grande *Description* de ce pays, rédigée, comme on sait, par les membres de l'Institut du Caire. Il fut membre de l'Académie française, et remplaça Delambre comme secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences.

Denis-Siméon Poisson, né à Pithiviers en 1781, mort en 1840, a donné aussi une *Théorie mathématique de la chaleur*, et une *Théorie du calcul des probabilités*, et composé un *Traité de mécanique* qui a été longtemps suivi pour l'enseignement de cette science. Il excellait dans l'application de l'analyse aux questions de physique.

Wilhelm ou William Herschell, né à Hanovre, le 15 novembre 1738, alla en 1759 se fixer à Londres, où il mourut le 23 août 1822. Il fut d'abord un musicien très-distingué. Il se trouva conduit par l'étude théorique de son art à celle des mathématiques, et de là à celle de l'astronomie. Il construisit lui-même des instruments de précision et d'une puissance jusqu'alors inconnues, à l'aide desquels il put enrichir la science d'une foule d'observations de la plus haute importance. C'est ainsi, par exemple, qu'il découvrit la planète Uranus et ses satellites, et deux nouveaux satellites de Saturne, et qu'il reconnut la constitution des nébuleuses appelées aujourd'hui résolubles.

Physiciens.

René-Antoine Ferchault de Réaumur, né à La Rochelle en 1683, mort en 1757, est universellement connu comme inventeur du thermomètre qui porte son nom. Ce fut lui, en effet, qui s'avisa le premier de donner pour limites extrêmes à l'échelle thermométrique la température de la glace fondante

Digitized by Google

et celle de l'eau bouillante. Mais il s'en faut bien que ce soit là son seul titre de gloire. A la fois physicien, chimiste et naturaliste, Réaumur se signala pendant cinquante années par de beaux et utiles travaux. La métallurgie du fer, la fabrication des porcelaines lui durent d'importantes améliorations. Il établit, après Tournefort, une classification botanique qui peut être considérée comme un acheminement vers les classifications de Linné et de Jussieu. Ses observations sur les mœurs et les instincts des animaux, et en particulier des insectes, sont les meilleures qui aient été faites avant celles des naturalistes contemporains. On peut ajouter que Réaumur contribua à l'avancement des sciences par l'heureuse influence qu'il exerça sur les hommes de son époque, autant au moins que par ses propres travaux.

Benjamin Franklin naquit à Boston le 17 janvier 1706.. Il fut le dernier des dix-huit enfants de Josiah Franklin, alors fabricant de chandelles et de savons. Son père l'envoya de très-bonne heure à l'école, mais ne tarda pas à le reprendre chez lui pour l'aider dans son état. Puis, voyant que cet état inspirait à l'enfant une répugnance extrême, et prenant en considération la passion de ce dernier pour les livres, il eut l'idée de le mettre en apprentissage chez un autre de ses fils qui venait d'établir une imprimerie à Boston. « Cet état, dit Franklin lui-même dans ses *Mémoires*, me plaisait infiniment plus que celui de mon père. En peu de temps je fis de grands progrès et je me rendis fort utile à mon frère. Je pus alors me procurer de meilleurs livres. La connaissance que je fis des commis de librairie me permettait d'emprunter de temps à autre un petit volume que j'avais grand soin de rendre promptement en bon état. » Franklin entra aussi en relation avec des personnes de la ville qui possédaient d'assez riches bibliothèques, et qui se firent un plaisir de les mettre à la disposition d'un enfant aussi studieux.

Digitized by Google

De la passion de lire à celle d'écrire il n'y a pas loin. Franklin s'essaya de bonne heure au métier d'auteur : d'abord par des poésies de circonstance, qui eurent un certain succès, puis par des compositions en prose, dans lesquelles il s'étudiait à imiter le style des ouvrages qui lui avaient paru les mieux écrits. Il avait quinze ou seize ans lorsque son frère fonda un journal que le jeune apprenti fut chargé de porter en ville aux abonnés, après avoir travaillé à la composition et à l'impression. Un jour Benjamin voulut se mêler aussi de la rédaction, ce qu'il fit d'abord en déguisant son écriture et en signant ses articles d'un nom de fantaisie, car il savait bien que son frère ne consentirait à rien imprimer de lui. Ses articles, jetés par lui-même en cachette dans la boîte du journal, furent trouvés fort bons et insérés. Il se décida alors à se faire connaître, et obtint la considération des amis de son frère ; mais celui-ci conçut de la jalousie et se mit à le maltraiter, de telle sorte que Benjamin finit par le quitter et s'en fut chercher de l'ouvrage à New-York, puis à Philadelphie.

Il arriva dans cette ville, où il devait jouir plus tard d'une fortune considérable, et occuper les plus hautes fonctions, dans un état de complet dénûment. Par bonheur, il se fit admettre comme ouvrier compositeur dans une imprimerie et se mit en relation avec les personnages les plus notables de la ville, notamment avec le gouverneur, sir Wlliam Keith, qui l'engagea à se rendre à Londres, lui promettant de le recommander à des amis puissants qu'il avait, disait-il, dans cette capitale, et de lui avancer l'argent nécessaire pour l'achat du matériel d'une imprimerie que Franklin reviendrait établir à Philadelphie sous son patronage.

Sur la foi de ces belles promesses, Franklin partit pour Londres ; mais à peine arrivé, il reconnut que Keith s'était joué de lui, que ses recommandations n'avaient aucun crédit,

Digitized by Google

et que ses promesses d'argent n'étaient qu'un leurre. Il lui fallut donc gagner sa vie à Londres, chez les imprimeurs, jusqu'à ce qu'un certain Denham, son compatriote et son ami, qui était sur le point de retourner à Philadelphie pour y ouvrir un magasin, lui offrit de l'emmener avec lui et de le prendre en qualité de commis. Franklin accepta cette offre avec empressement, et le 11 octobre 1726, il débarquait à Philadelphie. M. Denham étant mort au bout d'un an, il rentra comme prote dans l'imprimerie de son ancien maître Keimer, qu'il quitta bientôt après pour fonder lui-même une imprimerie, de concert avec un de ses camarades, dont le père s'était chargé de faire venir de Londres le matériel nécessaire. Quelques années après, Franklin restait seul maître de cette entreprise qui, entre ses mains, prit un rapide développement. Il y ajouta un magasin de papiers, et publia un journal dont il se servit pour répandre l'instruction et propager parmi ses concitoyens les principes de probité, de charité, d'économie, de tempérance, ainsi que l'amour du travail et le goût des plaisirs honnêtes. Lui-même s'appliqua à prêcher d'exemple. L'étude était sa seule distraction. Il fonda, sous le nom de *junte*, une société à la fois politique, littéraire, philosophique et scientifique, qui fut, pour ainsi dire, le berceau de la première bibliothèque publique qu'ait possédée une ville des États-Unis. Cette bibliothèque fut créée par souscription et devint la mère de toutes celles qui existent maintenant aux États-Unis, et qui toutes ont une origine semblable. En 1732, Franklin commença la publication de son *Almanach du bonhomme Richard*, recueil de morale et de connaissances usuelles qui acquit, dans le monde entier, une popularité prodigieuse. En 1736, il fut nommé secrétaire de l'assemblée générale de Pensylvanie, et l'année suivante, directeur des postes de Philadelphie. Il forma en 1743, le projet d'établir dans cette ville une académie pour l'éducation

Digitized by Google

de la jeunesse; mais ne trouvant personne à qui l'on en pût confier la direction, il dut laisser dormir ce projet, qui ne fut réalisé que plus tard. Il fut plus heureux l'année suivante, dans ses efforts pour la création d'une *Société philosophique*, qui prit après sa mort le nom d'*Institut de Franklin*. De cette époque date aussi, à proprement parler, son entrée dans la carrière politique. Investi simultanément ou successivement, dans la province de Pensylvanie, des plus hautes fonctions civiles, judiciaires, législatives, militaires même (car, selon l'expression de M. Mignet, « il était bon à tout »); chargé ensuite, auprès des cours d'Angleterre et de France de missions d'où dépendait le sort de l'Amérique, il justifia toujours, par ses talents autant que par ses vertus, la confiance de son pays. On sait pour quelle part immense il contribua, comme diplomate et comme homme d'État, à l'affranchissement des colonies et à leur constitution en république fédérative, sous le nom d'ÉTATS-UNIS. La gloire qu'il acquit dans ces mémorables événements n'est égalée que par celle que lui ont méritée ses immortelles découvertes en électricité.

Instruit des recherches et des expériences exécutées en Europe sur cette partie alors nouvelle de la physique, Franklin se mit à l'œuvre de son côté avec ardeur. Les résultats de ses recherches sont consignés dans plusieurs écrits de peu d'étendue, dont la plupart sont de simples lettres adressées à ses amis d'Amérique, de France et d'Angleterre, et principalement à P. Collinson, membre de la Société royale de Londres.

« On n'a jamais rien écrit sur l'électricité, dit Priestley, qui ait eu plus de lecteurs que ces lettres dans toutes les parties de l'Europe. Il n'y a presque point de langue européenne dans laquelle on ne les ait traduites, et comme si ce n'était pas encore assez pour les faire bien connaître, on en a donné une traduction latine. » C'est dans ces lettres que Franklin a exposé

Digitized by Google

son ingénieuse théorie du fluide unique, son analyse de la bouteille de Leyde, ses admirables expériences de la *charge par cascade*, du *tableau magique*, du *carillon électrique*, etc. C'est là aussi qu'on trouve sa belle démonstration de l'identité de la matière électrique avec celle de la foudre : identité qu'il démontra d'une manière irréfragable par sa fameuse expérience du cerf-volant. C'est là enfin qu'il fit connaître sa découverte du *pouvoir des pointes*, qui le conduisit à l'invention du paratonnerre. Ces travaux (1747-1752), n'étaient pour cet infatigable travailleur qu'un délassement après lequel les affaires administratives et politiques ne lui laissèrent plus le loisir de s'occuper de physique.

Franklin mourut le 17 avril 1790, dans sa quatre-vingt-cinquième année. Sa mort fut regardée en Amérique comme un malheur public. A Philadelphie, tout le peuple se porta à ses funérailles, qui se firent avec un appareil extraordinaire. Le congrès ordonna dans toute l'Union un deuil de deux mois. La nouvelle de la mort de Franklin produisit à Paris et à Versailles une profonde impression. L'Assemblée constituante s'imposa un deuil de trois jours, auquel s'associa l'Académie des sciences, dont il était membre correspondant, ainsi que de presque toutes les grandes compagnies savantes de l'Europe. L'abbé Nollet, né près de Noyon, en 1700, mort à Paris, en 1770, se fit un nom par ses cours de physique, où il s'appliqua particulièrement à propager les études relatives à l'électricité. Il essaya, mais sans succès, de faire prévaloir contre les théories de Franklin, son hypothèse des *affluences* et des *effluences*, et de s'opposer à l'adoption des paratonnerres.

Ludovico Galvani, né à Bologne en 1737, mort en 1798, était professeur d'anatomie à l'université de sa ville natale, lorsqu'il observa les effets de l'électricité sur des pattes de grenouilles récemment écorchées. Il vit là un nouvel ordre de phénomènes

Digitized by Google

qu'il attribua à l'électricité animale, et qui avait sa source dans l'action réciproque des métaux humides en contact. Ses expériences, bien que dues au hasard, révélèrent aux physiciens l'électricité dynamique, qu'on appelle aussi *galvanisme*.

Alessandro Volta, né à Côme en 1745, mort en 1826, se livra de bonne heure à l'étude de l'électricité. Il inventa en 1775, l'*électrophore*, sorte de machine électrique très-simple, qu'on voit dans tous les cabinets de physique, et en 1777, l'instrument connu sous le nom de *pistolet électrique* ou *pistolet de Volta*. On lui doit aussi *l'eudiomètre* et la lampe à hydrogène ou *lampe philosophique*. En répétant les expériences de Galvani, il remarqua que les contractions de la grenouille étaient incomparablement plus intenses, lorsque l'arc excitateur était formé de deux métaux, au lieu d'être d'une seule pièce et d'un seul métal. Il en conclut que le principe d'excitation résidait dans le contact même de ces métaux, et fut conduit ainsi à construire le célèbre appareil auquel il donna le nom de *pile*, et qui, transformé et perfectionné, est devenu, entre les mains des physiciens et des chimistes, l'instrument de tant de découvertes et d'expériences merveilleuses. Il faut ajouter que Volta ne comprit jamais le véritable mode d'action de la pile, dont la théorie fut donnée par les chimistes anglais Davy et Wollaston.

Auguste-Jean Fresnel, né à Broglie (Eure), en 1788, mort en 1827, s'est signalé par d'importants travaux sur la diffraction, la polarisation et la double réfraction de la lumière, et par l'invention des phares lenticulaires.

Jean-Christian Œrsted, né à Rudkjœbing (Danemark), en 1777, mort à Copenhague en 1860, s'occupa à la fois de philosophie, de chimie et de physique ; mais il s'est signalé particulièrement, dans cette dernière science, par la découverte de l'action des courants électriques sur les aimants : découverte qui a été le point de départ de l'électro-magnétisme, et qui,

Digitized by Google

développée par Ampère, Arago, Rumkhorff, Froment, a permis de réaliser les merveilles de la mécanique électrique.

Chimistes.

George-Ernest Stahl, né à Anspach, en 1660, mort à Berlin en 1734, est célèbre comme auteur du système de l'*animisme* ou *spiritualisme*, par lequel il expliquait les phénomènes physiologiques, et par la théorie du *phlogistique*, principe imaginaire à l'aide duquel il rendait compte de tous les phénomènes de combustion et de calcination. La théorie du phlogistique fut admise par tous les chimistes du dix-huitième siècle, jusqu'à ce que Lavoisier eût fait connaître les propriétés et le rôle du gaz oxygène.

Henri Cavendish, né à Nice, en 1731, d'une illustre famille anglaise, s'adonna de bonne heure avec passion aux études physiques et chimiques, et consacra à ses belles recherches une partie de l'immense fortune que lui avait léguée un de ses oncles. On lui doit la découverte du gaz hydrogène, appelé d'abord *air inflammable*, et la première analyse de l'eau. Il constata aussi la présence dans l'air du gaz acide carbonique. Enfin il détermina par le calcul la densité de la terre. Il mourut en 1810.

Joseph Priestley, né à Fieldhead (Angleterre), en 1733, mort à Northumberland (Pensylvanie) en 1804, est l'auteur de la découverte du gaz oxygène, qu'il appela *air déphlogistiqué*. Il a laissé plusieurs ouvrages importants, entre autres : une *Histoire de l'électricité*, une *Histoire des découvertes relatives à la vision*, et un ouvrage intitulé : *Expériences sur différentes espèces d'air* et dans lequel se trouve son *Traité de l'air déphlogistiqué et de la constitution de l'atmosphère.*

Digitized by Google

Charles-Guillaume Scheele, né à Stralsund (Prusse), en 1742, mort à Stockholm, en 1786, fit, après Priestley, l'analyse de l'air, parvint à extraire l'*air de feu* (oxygène) du bioxyde de manganèse, et fit connaître une foule de corps simples et composés : notamment le chlore, le manganèse, le molybdène, l'hydrogène sulfuré et l'hydrogène arsénié, l'ammoniaque, les acides cyanhydrique, lactique et gallique. Ce fut lui aussi qui parvint à extraire le phosphore des os des animaux.

Humphry Davy, né à Penzance (Cornouailles), en 1778, est sans contredit le plus grand chimiste de l'Angleterre, et sa gloire n'a d'égale que celle de Lavoisier. Ce fut lui, nous l'avons vu déjà, qui donna la théorie vraie de la pile de Volta et qui appliqua le premier, avec un merveilleux succès, ce précieux appareil à la décomposition des oxydes métalliques. Il isola ainsi quatre métaux : le sodium, le potassium, le baryum et le strontium. Il basa sur ses observations la belle théorie des affinités chimiques et la classification rationnelle des corps simples. Ces admirables travaux lui firent décerner, en 1808, alors que la France était en guerre avec l'Angleterre, le prix de 3,000 francs fondé par Napoléon « pour la meilleure expérience faite sur le fluide galvanique ». C'est, en outre, à Davy que l'on doit la découverte de la lumière électrique. Il mourut subitement, à Genève, le 29 mai 1829.

Louis-Bernard Guyton de Morveau, né à Dijon, en 1737, mort en 1816, joua un rôle important dans la Révolution. Il fut le principal auteur de la nouvelle nomenclature chimique, actuellement en usage.

Jacques Berzelius, né à Westerlosa, Suède, en 1779, mort en 1848, est l'auteur d'une nomenclature chimique généralement adoptée en Allemagne et dans le nord de l'Europe. Il sut tirer un grand parti de l'électro-chimie dans son application à l'analyse, découvrit plusieurs corps simples, réduisit divers oxydes

Digitized by Google

métalliques jusqu'alors imparfaitement étudiés, et répandit de vives lumières sur la chimie organique et sur la philosophie chimique.

Naturalistes, Physiologistes et Médecins.

Charles Linné, le plus grand naturaliste du dix-huitième siècle, naquit à Rœshult, village de Smolande, en Suède, le 24 mai 1707. Sa vie est un remarquable exemple de ce que peuvent le courage et la volonté pour triompher des obstacles et dompter, pour ainsi dire, une fortune ennemie. Son père, pauvre pasteur du village où il naquit, l'envoya, à dix ans, à l'école latine de Vexiœ. Mais alors déjà, l'enfant était tellement possédé de la passion de la botanique, qu'il négligea ses études pour aller chercher des plantes dans la campagne. Son père ne vit en lui qu'un mauvais écolier qui faisait l'école buissonnière, et, désespérant de l'instruire, le mit en apprentissage chez un cordonnier. Heureusement, un médecin, nommé Rathman, ayant eu occasion de converser avec le jeune Linné, démêla en lui des aptitudes extraordinaires et le plaça chez Kilien Stobœus, professeur d'histoire naturelle à l'université de Lund. Ce savant l'employa comme copiste et lui ouvrit sa bibliothèque, où l'enfant puisa avidement ; puis il lui fournit les moyens de se rendre à Upsal, où les études étaient plus fortes qu'à Lund. Là, Linné vécut dans un état voisin de la misère, réduit, dit-on, à raccommoder, pour son usage, les vieux souliers de ses camarades et ne subsistant que du produit de quelques leçons, jusqu'à ce qu'un de ses professeurs, Olaüs Celsius, le prit chez lui en qualité de secrétaire, et le recommanda ensuite à son collègue Olaüs Rudbeck, qui occupait précisément à Upsal, la chaire de botanique. Rudbeck confia à Linné

Digitized by Google

la direction du Jardin, et le chargea même plusieurs fois de son cours. Affranchi de la misère, le génie du jeune naturaliste prit dès ce moment son essor, et ce fut en travaillant pour Celsius et pour Rudbeck qu'il conçut la première idée d'une classification nouvelle des plantes, fondée sur la structure et la disposition de leurs organes les plus essentiels. On trouve les premiers indices de cette classification dans un catalogue des plantes du jardin d'Upsal, qu'il donna en 1731.

La publication de ce travail le fit remarquer de la Société royale des sciences d'Upsal, qui l'envoya à ses frais en Laponie, pour étudier et recueillir les plantes de cette contrée. De retour à Upsal, il voulut y ouvrir un cours de botanique ; mais un professeur nommé Rosen, jaloux de sa supériorité, lui suscita des embarras qui le dégoûtèrent de cette entreprise, et il se retira à Falhun, en Dalécarlie, où il vécut pauvrement d'un peu de pratique médicale et de quelques leçons de minéralogie. Il fit, dans cette ville, la connaissance d'une jeune personne dont il devint épris, et qu'il demanda en mariage. Celle-ci consentit à l'épouser, mais elle exigea que leur union fût remise à trois ans. Linné quitta Falhun, fort chagrin et résolu à passer tout ce temps à voyager, tant pour se distraire de son ennui que pour s'instruire, et, s'il était possible, améliorer sa position. Dépourvu de ressources, il parvint, non sans peine, à gagner la Hollande, et se présenta à Boërhaave. Ce célèbre médecin l'accueillit avec une généreuse bienveillance et le mit en rapport avec un riche personnage nommé Georges Cliffort, qui possédait à Martciamp, entre Leyde et Harlem, un jardin, un cabinet et une bibliothèque magnifiques.

Ce fut là que Linné passa trois années entièrement livré à ses études favorites, dont l'excellent Cliffort lui prodigua les matériaux au gré de ses désirs. Linné en conçut pour son hôte une reconnaissance qu'il ne manqua jamais de lui témoigner

Digitized by Google

par tous les moyens en son pouvoir, et l'on peut dire qu'il a immortalisé ce bienfaiteur par les ouvrages qu'il a publiés chez lui : notamment l'Horeus *Clifforcianus*, description de tous les végétaux qui composaient la collection de Cliffort (Leyde 1736). Déjà, en 1735, Linné avait publié, sous le titre de : *Systema naturæ*, trois tableaux, chacun d'une feuille seulement, offrant les éléments de sa classification des trois règnes de la nature ; et, en 1736, parut un second opuscule intitulé : *Fundamenta botanicæ*, qui aurait pu précéder l'autre, car il en est, en quelque sorte, la théorie. Linné donna par la suite, à ces deux ouvrages, un développement considérable. C'est ainsi que la quatorzième édition du *Systema naturæ*, donnée par Gmelin, forme six gros volumes in-8°, avec sept pour les animaux, deux pour les plantes, et un seul pour les minéraux. La partie botanique du *Systema naturæ* et la *Fundamenta botanicæ* furent, d'une part, considérablement développées dans d'autres ouvrages importants, au premier rang desquels se place la *Bibliotheca botanica*, les *Genera plantarum*, la *Philosophia botanica*, etc. — On ne doit pas oublier, parmi les ouvrages d'un intérêt moins général et d'une moins haute portée, la *Flora laponica*, où sont consignés les résultats des études faites par Linné, dans le voyage dont nous avons parlé plus haut, et la *Fauna suecica*, histoire naturelle des animaux de la Suède.

Linné profita de son séjour en Hollande pour se faire recevoir docteur en médecine dans la petite université de Hardwick, en Gueldre. Il se rendit ensuite en Angleterre, où il fut assez froidement reçu par Sloanes et Dillenius, à qui Boerhaave l'avait recommandé, puis à Paris, où il trouva un accueil tout autre auprès de Bernard de Jussieu ; ces deux grands botanistes ne purent se connaître sans se lier d'une étroite amitié, que la mort seule put briser.

Digitized by Google

Linné rentra en Suède vers 1740, et se rendit tout d'abord à Falham, où il épousa mademoiselle More, la jeune personne qu'il avait demandée en mariage quelques années auparavant. Ses confrères suédois ne le reçurent pas beaucoup mieux que ne l'avaient fait ceux d'Angleterre, et il en conçut tant d'amertume, qu'il eût peut-être alors abandonné l'histoire naturelle pour la médecine, s'il eût trouvé des malades à soigner. Cependant, il finit par trouver l'appui de personnages puissants, et en particulier celui du comte de Tessin, gouverneur du prince royal, qui le fit nommer successivement médecin de la flotte, médecin du roi, président de l'Académie des sciences de Stockolm, et professeur de botanique à Upsal. Linné occupa trente-sept ans cette dernière chaire, à laquelle étaient attachées des appointements honorables. Il fut chargé, par les États du royaume, de plusieurs missions scientifiques, durant lesquelles il recueillit les matériaux de la *Faune* et de la *Flore suédoises*. Sa gloire était alors répandue dans toute l'Europe, et s'il eut des adversaires, ce furent au moins des adversaires dignes de lui : Buffon, Haller, Adanson, qui attaquèrent vivement sa classification.

Tous les naturalistes de l'Europe, dit un de ses biographes, s'empressèrent de se mettre en rapport avec Linné, et de lui offrir ce qu'ils croyaient digne de lui : ses collections s'enrichissaient et enrichissaient ses ouvrages ; ses systèmes, sa nomenclature, devenaient d'un usage général, et la facilité que cette nomenclature donnait à l'histoire naturelle en rendait le goût presque universel... La science prenait un essor inouï : Linné sentait qu'il en était la principale cause, et ce sentiment était pour lui une ample récompense de ses immenses travaux. » Les honneurs, au surplus, ne lui manquèrent pas. Il fut anobli par le roi de Suède, associé à toutes les académies de l'Europe, et vit trois souverains se disputer l'honneur de

Digitized by Google

le posséder. Mais la simplicité de ce génie fut pour lui un préservatif contre les enivrements de la gloire. Il continua de vivre au sein de sa famille et de ses élèves, qu'il considérait presque comme ses enfants.

La santé de Linné se soutint, malgré le travail excessif auquel il se livrait sans relâche, jusqu'en 1773. A cette époque, il sentit sa mémoire s'affaiblir ; puis deux attaques d'apoplexie, qui le frappèrent à peu d'intervalle l'une de l'autre, portèrent à ses facultés une atteinte fatale ; enfin il mourut d'hydropisie, le 17 janvier 1778, âgé de soixante et onze ans. Il laissait un fils, né à Falhun en 1741, qui se distingua de bonne heure comme naturaliste, et qui eût sans doute continué glorieusement l'œuvre du grand Linné, si sa faible santé n'eût forcément ralenti son ardeur au travail, et si une mort prématurée ne l'eût enlevé à l'âge de quarante-deux ans.

Albert de Haller, né à Berne en 1708, mort en 1777, cultiva avec succès toutes les branches des sciences naturelles, mais fit faire surtout de grands progrès à la physiologie. Sa principale découverte est celle de l'irritabilité propre des fibres musculaires. Les écrits qu'il a laissés sont au nombre de plus de deux cents.

Horace Bénédict de Saussure, né à Genève en 1740, professa d'abord la philosophie dans cette ville, puis se livra, avec Haller, à l'étude des sciences naturelles, parcourut longtemps la France, l'Allemagne, l'Italie et l'Angleterre, explora les Alpes dans toute leur étendue, parvint un des premiers à la cime du Mont-Blanc, et enrichit la minéralogie, la botanique et la météorologie d'une foule d'observations et de découvertes précieuses. La physique lui doit aussi l'invention de plusieurs instruments, parmi lesquels nous citerons l'hygromètre qui porte son nom. La relation de son voyage dans les Alpes fut publiée en 1779 et 1796, en 4 volumes. H.-B. de Saussure mourut en

Digitized by Google

1799. Son fils THÉODORE, DE SAUSSURE, né en 1767, mort en 1845, s'est illustré aussi par des travaux scientifiques dont les plus importants se rattachent à la physique et à la chimie végétales.

Genève peut se glorifier encore d'avoir donné le jour à l'un des plus grands botanistes des temps modernes, AUGUSTIN PYRAME DE CANDOLLE, né en 1778, mort en 1841. La France fut, pendant vingt ans, la patrie adoptive de cet illustre naturaliste. Il y vint en 1796 et se lia avec les sommités scientifiques de l'époque : Berthollet, Lamarck, Cuvier, Geoffroy Saint-Hilaire, etc. Il se fit recevoir docteur en médecine de la faculté de Paris, en 1804. En 1806, il fut chargé par le gouvernement français de parcourir l'empire et d'en étudier la situation agricole. Nommé, en 1810, professeur de botanique à la Faculté des sciences de Montpellier, il devint, bientôt après, recteur de cette Faculté. Mais plus tard, les tracasseries du gouvernement de la Restauration l'obligèrent à retourner dans sa patrie, qui l'accueillit avec empressement. Une chaire de botanique fut créée pour lui à Genève. Puis on le chargea de diriger le jardin botanique de cette ville. Il fut élu, en outre, membre du Conseil représentatif de Genève et du Conseil fédéral. L'académie des sciences de Paris, la Société royale de Londres et toutes les académies des sciences de l'Europe tinrent à honneur de le compter au nombre de leurs associés. Le nom de A.-P. de Candolle mérite d'être placé à côté de ceux de Linné et des Jussieu. On peut le considérer comme un des créateurs et des législateurs de la botanique. Son fils, ALPHONSE PYRAME, marche dignement sur ses traces et poursuit avec succès le grand travail que le père n'a pu achever : *Le Prodromus regni vegetalis*, dont 18 volumes ont paru au moment où nous écrivons. On a aussi, de M. Alph. de Candolle, une *Géographie botanique raisonnée*, une *Introduction à l'étude botanique*, etc.

MICHEL ADANSON, né à Aix en 1727, d'une famille écossaise,

Digitized by Google

qui s'était attachée au sort du roi Jacques, fut amené à Paris dès l'âge de trois ans, et fit ses études au collége du Plessis. Un microscope qu'il y reçut en *prix* décida sa vocation. Admis au sortir du collège près de Réaumur et de Bernard de Jussieu, il passait des journées entières au Jardin des Plantes, et non content d'entendre les professeurs, il répétait leurs leçons aux autres élèves. A dix-neuf ans, il avait déjà décrit méthodiquement plus de quatre mille espèces des trois règnes. — Il partit le 20 décembre 1748 pour le Sénégal, parce que « de tous les établissements européens, c'est, dit-il, le plus difficile à pénétrer, le plus chaud, le plus malsain, et par conséquent le moins connu des naturalistes ».

Il l'explora pendant cinq ans, et enrichit la zoologie et la botanique d'une foule d'observations excellentes. — Il mourut à Paris, en 1806.

Lazare Spallanzani, né à Scandiano, près de Modène, en 1729, mort en 1799, s'est rendu célèbre par d'importantes découvertes et par des recherches originales touchant les fonctions de l'économie animale. Il étudia l'un des premiers les animaux infusoires, et combattit la doctrine des générations spontanées.

Victor Jacquemont, né à Paris en 1801, mort à Bombay, en 1832, savant et courageux explorateur, enlevé prématurément aux sciences et à sa patrie, dont il fut une des gloires, visita les Indes orientales, de 1828 à 1832. Il y mourut victime de son zèle, mais non sans nous avoir légué, dans sa *Correspondance* et dans son *Journal*, deux monuments impérissables de son génie scientifique et de son talent d'écrivain.

Guillaume Dupuytren, né en 1777, à Pierre-Buffière (Haute-Vienne), mort à Paris en 1835, est le plus célèbre chirurgien de notre siècle. Il déploya dans la pratique de son art une habileté, une hardiesse et un esprit inventif qui ne furent égalés par personne. Il n'a laissé d'autres écrits que sa thèse pour le

Digitized by Google

doctorat, et quelques articles insérés dans le Dictionnaire de médecine.

François Magendie, né à Bordeaux en 1783, mort à Paris en 1855, a poussé au plus haut degré de perfection l'art de l'expérimentation physiologique. Tout en exerçant la médecine avec autant de désintéressement que de supériorité, il se voua surtout à l'étude des fonctions de l'organisme chez l'homme et chez les animaux. Ses recherches les plus remarquables et les plus fécondes sont celles qui sont relatives à la nutrition, à la structure et au mode d'action du système nerveux. Il a laissé de nombreux ouvrages, parmi lesquels nous citerons ses *Leçons sur les maladies du système nerveux ;* — ses *Leçons sur les phénomènes physiques de la vie ;* — ses *Recherches physiologiques et chimiques sur le traitement de la gravelle, — sur l'emploi de l'acide prussique, — sur le liquide céphalorachidien;* son *Précis élémentaire de physiologie,* etc.

Frédéric-Henri-Alexandre, baron de Humboldt, naquit à Berlin, le 14 septembre 1769. Après avoir commencé ses études à l'Université de Francfort-sur-l'Oder, il la quitta, vers 1783, pour revenir à Berlin avec son frère Guillaume. Là, il se perfectionna dans la connaissance des langues et des littératures anciennes et se livra avec ardeur à l'étude de la botanique et de l'économie politique.

Alexandre de Humboldt alla, en dernier lieu, suivre les cours de la célèbre Université de Goettingue, où les sciences naturelles, la philosophie et l'histoire recevaient de Blumenbach, de Heinie et d'Eichorn une impulsion nouvelle. Il se lia, à cette époque, avec Georges Forster qui avait accompagné le capitaine Cook dans son voyage, et qui, par ses récits, éveilla chez son condisciple le désir d'explorer le monde. Mais le moment n'était pas venu encore où ce rêve pourrait se réaliser. Les deux amis se contentèrent de faire ensemble, sur les bords du

Digitized by Google

Rhin, une excursion de quelques semaines, à la suite de laquelle Humboldt fit paraître ses mémoires sur les *Basaltes du Rhin.*

A la fin de la même année 1790, le jeune savant se rendit à Hambourg, et de là à Freiberg, où il suivit assidûment les cours de géologie de Werner et devint l'ami de Léopold de Buch, qui devait plus tard l'accompagner dans plusieurs de ses voyages. De bons articles qu'il fit insérer dans le *Journal des Mineurs,* lui valurent une certaine réputation, et il fut nommé, en 1792, assesseur au conseil des mines de Berlin, puis directeur général des mines d'Anspach et de Beyreuth. Il déploya, dans l'organisation des services et la direction des travaux qui lui étaient confiés, autant d'intelligence que d'activité, et publia sur ce sujet des mémoires pleins d'intérêt.

Il suivit, en 1794, le prince de Hardemberg dans une mission dont ce diplomate était chargé auprès du gouvernement des Pays-Bas, et reçut à son retour le titre de membre du conseil supérieur de l'industrie et du commerce.

A partir de cette époque, sa vie devint tellement active qu'on a peine à le suivre dans la série complexe de ses travaux et de ses explorations.

En 1796, il se révèle physiologiste dans son *Traité de l'irritation des nerfs et de la fibre musculaire ;* puis il visite le Tyrol, la Suisse et la Lombardie, et se livre, dans ces contrées, à de nombreuses et savantes observations sur la botanique et la géologie. Il revient ensuite à Iéna pour y approfondir, sous la direction de Hader, l'étude de la physiologie.

Il était alors résolu à entreprendre quelque grand et lointain voyage. Celui de l'Asie centrale le séduisait plus que tout autre. Néanmoins, ayant entendu parler de l'expédition que préparait le capitaine Baudin, il vint en France avec le désir d'être admis à en faire partie. Ce projet ayant échoué, il tenta, sans plus de succès, de se faire adjoindre à la commission

Digitized by Google

scientifique que Bonaparte emmenait avec lui en Égypte.

Enfin, il prit le parti de se rendre en Amérique. Le naturaliste français Bonpland partit avec lui, et de 1799 à 1801, ils visitèrent ensemble la Nouvelle-Andalousie, la Guyane espagnole et l'île de Cuba. L'année 1801 fut consacrée par eux en grande partie, à explorer les Cordilières. En 1802 et 1803, ils parcoururent le Mexique, la Nouvelle-Espagne, les États du Sud de l'Union, et enfin s'embarquèrent pour la France. Ils arrivèrent à Bordeaux le 3 août 1804. Humboldt a réuni les admirables résultats de cette longue exploration du Nouveau-Monde dans un ouvrage considérable, renfermant toutes les opérations que pouvait faire, sur un pareil théâtre, un esprit aussi profond et aussi universel que le sien. C'est dire que l'œuvre est monumentale et encyclopédique. Elle est divisée, comme celle des grands initiateurs de l'antique Orient, en sept parties distinctes, savoir :

1° *Voyage aux régions équatoriales du nouveau continent*, avec atlas géographique, géologique et physique ;

2° *Vue des Cordilières et monuments des peuples indigènes de l'Amérique ;*

3° *Recueil d'observations de zoologie et d'anatomie comparée ;*

4° *Essai politique sur le royaume de la Nouvelle Espagne ;*

5° *Recueil d'observations astronomiques, d'opérations trigonométriques et de mesures barométriques ;*

6° *Physique générale et zoologie ;*

7° *Essai sur la géographie des plantes*, accompagné d'un herbier de cinq mille espèces de végétaux phanérogames, dont la moitié était alors inconnue des botanistes.

On peut encore regarder, comme se rattachant à cette colossale publication, quelques ouvrages d'importance secondaire sur la

Digitized by Google

botanique et la flore américaines et l'*Essai politique sur l'île de Cuba*. Mais le livre qui attira le plus l'attention du monde savant, fut l'*Essai sur la géographie des plantes*, qui n'était rien moins que la création d'une science nouvelle, la géographie botanique, science d'une haute portée et dont on a pu depuis apprécier l'utilité.

Ce fut à Paris que Humboldt publia cette magnifique série de travaux. Il séjourna, en effet, pendant plus de vingt années dans cette capitale du monde intelligent, où il se lia étroitement avec l'élite de nos savants: — Laplace, Laurent de Jussieu, Berthollet, Thénard, Gay-Lussac, Cuvier, Biot, Arago, — et qu'il avait fini par considérer comme une autre patrie, tant il s'y sentait entouré d'intelligences sœurs de la sienne. Cependant, il ne pouvait abandonner à jamais sa patrie réelle, où les traditions de sa famille, jointes à son mérite personnel, lui assignaient un rang éminent et de graves devoirs. En 1827, il dut retourner à Berlin, et entra au Conseil privé du roi Frédéric-Guillaume ; mais il ne voulut jamais accepter de portefeuille ni prendre une part directe et active au maniement des affaires publiques.

Il voulait rester, avant tout, homme de science, et conserver d'ailleurs sa liberté, n'ayant point renoncé, malgré son âge déjà mûr, au projet favori de sa jeunesse : un voyage dans les Indes et dans la haute Asie. Malheureusement l'exécution de ce projet fut contrariée par diverses circonstances, entre autres, il faut bien le dire, par la malveillance jalouse de l'Angleterre.

Ce fut seulement en 1829, que Humboldt fut chargé de diriger une expédition scientifique envoyée dans la Sibérie et l'Asie centrale par le gouvernement russe, et dans laquelle il s'adjoignit le micrographe Ehrenberg et le minéralogiste Gustave Rose. Ce voyage dura neuf mois et fut poussé jusqu'aux ports

Digitized by Google

militaires de la Chine. M. de Humboldt en a consigné les résultats dans son ouvrage intitulé l'*Asie centrale,* où il démontre notamment la non-existence de ce prétendu plateau de l'Asie centrale, dont la plupart des géographes, depuis Marco-Polo, avaient parlé comme d'une réalité mise hors de doute.

Ce voyage fut le dernier qu'exécuta l'illustre explorateur. Il avait bien gagné le droit de se reposer ; mais le repos pour lui c'était encore le travail. Le vrai savant est jusqu'à la fin l'instituteur du genre humain. Nul ne remplit jamais plus complétement cette noble mission qu'Alexandre de Humboldt. Il était plus que sexagénaire lorsqu'il entreprit de couronner son œuvre par un travail capital, complément de ses travaux antérieurs et synthèse grandiose des connaissances de notre siècle.

Cet ouvrage, c'est le *Cosmos*. Le titre est heureux et hardi, le livre est digne du titre. C'est un tableau de l'univers, où la science, sans se départir de sa rigoureuse exactitude, s'allie heureusement à la description pittoresque des scènes de la nature, à l'éloquent développement des grands principes qui constituent la vie et l'ordre universels. Comme pour rendre à sa patrie un hommage suprême, Humboldt, dont plusieurs ouvrages importants ont été écrits en français, revint, pour la rédaction des *Tableaux de la nature* et du *Cosmos*, à sa langue maternelle ; mais nous devons à MM. Faye et Ch. Galusky une excellente traduction de ces beaux livres.

La traduction du quatrième et dernier volume du *Cosmos* venait de paraître, lorsque l'Europe apprit avec émotion que la santé d'Alexandre de Humboldt, disons plutôt ses forces, déclinaient rapidement. Il était âgé de quatre-vingt-dix ans.

La vie allait s'éteignant peu à peu dans cette puissante et merveilleuse organisation. Il s'endormit de l'éternel sommeil, le 6 mai 1859.

Cet événement ne devait rien avoir d'inattendu. Néanmoins,

Digitized by Google

il causa dans le monde savant, dont M. de Humboldt avait été si longtemps l'oracle et le patriarche, une consternation profonde. On avait fini par se persuader que ce grand homme ne mourrait point. Il vit en effet, sa pensée est demeurée dans ses œuvres, qui ne périront pas, et l'éclat qui environne son nom ne pourra que s'accroître aux yeux de la postérité.

Un homme tel que Humboldt est citoyen du monde. Sa mémoire est glorieuse pour quiconque travaille et pense. La France, d'ailleurs, pouvait presque le considérer comme un de ses enfants d'adoption. Napoléon III a donc répondu à une pensée à la fois nationale et humanitaire, en décrétant, sur la proposition du ministre d'État, qu'une statue d'Alexandre de Humboldt serait placée dans les galeries de Versailles, parmi celles des autres hommes de génie qui furent ses admirateurs et ses amis.

Inventeurs.

Les frères Joseph, Michel et J. Étienne Montgolfier, d'Annonay (1740-1810), résolurent les premiers le problème de l'aérostation, par l'invention des ballons à feu ou à air chaud, appelés *Montgolfières*.

Alexandre-César Charles, né à Beaugency, en 1746, mort à Paris, en 1823, perfectionna la découverte des frères Montgolfier, en substituant le gaz hydrogène à l'air chaud pour gonfler les ballons, en munissant ses appareils du lest et de la soupape, qui permettent aux aéronautes de monter et de descendre à volonté.

Claude Chappe, né à Brûlon, dans le Maine, en 1763, mort en 1805, inventa, en 1790, le télégraphe aérien qui fut employé en Europe pendant un demi-siècle.

Digitized by Google

James Watt, né à Greenock (Écosse) en 1736, mort en 1819, fut d'abord simple ouvrier mécanicien, et devint bientôt, par la seule force de son génie, un savant de premier ordre. Il introduisit dans la machine à vapeur des perfectionnements d'une telle importance, qu'on doit le regarder comme le véritable auteur de cette invention, la plus extraordinaire qu'on ait jamais faite, et la plus féconde en résultats utiles.

Robert Fulton, né en Pensylvanie (1765), mort à New-York en 1815, appliqua le premier la vapeur à la navigation.

Philippe Lebon, né à Brachet (Haute-Marne) en 1765, mort à Versailles en 1802, est généralement regardé comme le véritable inventeur de l'éclairage par le gaz.

Joseph-Nicéphore Niepce, né à Chalon-sur-Saône en 1765, mort en 1833, paraît avoir le premier réalisé l'art si ingénieux de la photographie, perfectionné ensuite par son associé Daguerre, et depuis par un grand nombre d'artistes et de savants.

Nous nous arrêtons ici. Un pas de plus nous jetterait au milieu des événements et des personnages de notre époque. Nous sommes parvenus à l'extrême limite du passé. L'histoire des hommes et des choses du présent appartient à tous, à nos lecteurs comme à nous-même ; ou plutôt elle appartient à l'avenir.

FIN.

Digitized by Google

TABLE

		Pages.
INTRODUCTION		1
Ambroise Paré	(1517-1590).	9
Guy de la Brosse	(15..-1641).	33
J. Tournefort	(1656-1708).	41
Descartes	(1596-1649).	51
Fermat	(1595-1665).	73
Pascal	(1623-1662).	81
Fontenelle	(1658-1757).	99
Les Jussieu	(1686-1853).	103
Clairaut	(1713-1765).	125
D'Alembert	(1717-1783).	137
Lagrange	(1736-1813).	153
Laplace	(1749-1827).	169
Buffon	(1707-1788).	177
Daubenton	(1716-1799).	193
Haüy	(1743-1822).	205
Lacépède	(1756-1826).	213
Latreille	(1762-1833).	223
Lavoisier	(1743-1794).	233
Fourcroy	(1755-1809).	251
Berthollet	(1748-1822).	263
Monge	(1746-1818).	279
Bichat	(1771-1802).	311
Broussais	(1772-1838).	325
Georges Cuvier	(1769-1832).	341
Etienne et Isidore Geoffroy Saint-Hilaire	(1772-1861).	387
Gay-Lussac	(1778-1850).	385
Thénard	(1777-1857).	399
Ampère	(1775-1836).	415
Arago	(1786-1853).	437
Biot	(1774-1862).	457

APPENDICE

Jean Müller Regiomontanus		473
Nicolas Copernic		474
François Viète		*ib.*
Neper ou Napier, baron de Markinston		475
Tychno-Brahé		*ib.*
Jean Kepler		475
André Vésale		476
Bauhin (les frères)		477
Dalechamps		*ib.*
Aldrovande		*ib.*
Galilée		*ib.*

Digitized by Google

	Pages.
Evangelista Torricelli.....	484
Otto de Guericke	*ib.*
Christian Huyghens.....	*ib.*
Denis Papin	485
Robert Boyle	*ib.*
Isaac Newton.....	*ib.*
Gotfried-Wilhelm Leibnitz ...	491
Robert Hooke.....	493
Edmond Halley.....	*ib.*
Jacques, Jean et Daniel Bernoulli ou Bernouilli.....	494
Les Cassini.....	495
William Harvey	497
Joseph Guichard Duverney...	*ib.*
Hermann Boerhaave.....	*ib.*
Léonard Euler.....	*ib.*
P.-L. Moreau de Maupertuis ..	498
Jean-Sylvain Bailly.....	*ib.*
Jérôme Le Français de Lalande.	499
Jean-Baptiste-Joseph Delambre	*ib.*
Jean-Baptiste-Joseph Fourier.	500
Denis-Siméon Poisson.....	*ib.*
Willhelm ou William Herschell	*ib.*
René-Antoine Ferchault de Réaumur.....	*ib.*
Benjamin Franklin.....	501
L'abbé Nollet.....	505
Ludovic Galvani.....	*ib.*
Alessandro Volta	506
Auguste-Jean Fresnel.....	*ib.*

	Pages.
Jean-Christian OErsted.....	506
Georges-Ernest Stahl.....	507
Henry Cavendish.....	*ib.*
Joseph Priestley.....	*ib.*
Charles-Guillaume Scheele...	508
Humphry Davy.....	*ib.*
Louis-Bernard Guyton de Morveau	*ib.*
Jacques Berzelius.....	*ib.*
Charles Linné	509
Albert de Haller.....	513
Horace-Bénédict et Théodore de Saussure.....	*ib.*
Augustin-Pyrame et Alphonse de Candolle.....	514
Michel Adanson.....	*ib.*
Lazare Spallanzani.....	515
Victor Jacquemont.....	*ib.*
Guillaume Dupuytren.....	*ib.*
François Magendie.....	516
Frédéric-Henri-Alexandre, baron de Humboldt.....	*ib.*
Etienne et Michel Montgolfier	521
Alexandre-César Charles.....	*ib.*
Claude Chappe.....	*ib.*
James Watt.....	522
Robert Fulton.....	*ib.*
Philippe Lebon	*ib.*
Joseph-Nicéphore Niepce.....	*ib.*

FIN DE LA TABLE.

9070. — Abbeville. — Typ. et stér. A. Retaux.

Digitized by Google

Digitized by Google

IBC
Biblioteca de Catalunya
Reg. 677.405
Sig. 096 Man
BIBLIOTECA DE C
1001901038
Digitized by Google

Digitized by Google